I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DA

LUIGI BELLARDI

SOCIO RESIDENTE DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

PARTE IV.

FASCIOLARIDAE E *TURBINELLIDAE*

TORINO
ERMANNO LOESCHER
Libraio dell'Accademia Reale delle Scienze
1884

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DA

LUIGI BELLARDI

SOCIO RESIDENTE DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

PARTE IV.

FASCIOLARIDAE E *TURBINELLIDAE*

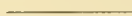
TORINO
ERMANNO LOESCHER
Libraio dell'Accademia Reale delle Scienze
1884

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

PARTE IV.

FASCIOLARIDAE E *TURBINELLIDAE*

Quando ho intrapreso la presente opera ho adottato per essa la Classificazione dei Molluschi proposta dai Fratelli Adams per le forme della Fauna attuale colle aggiunte introdottevi dal sig. Chenu onde comprendere nella serie le forme delle Faune precedenti, perchè mi parve una delle migliori fra quelle in allora proposte.

Posteriormente, mercè le accurate indagini di molti valenti osservatori, si riconobbe l'importanza di nuovi caratteri e si introdussero in conseguenza nuovi criteri per la classificazione malacologica.

Abbenchè io riconosca tutto il valore di queste nuove vedute del Malacologo, tuttavia, siccome qui non si tratta di un Manuale di Malacologia, bensì solamente dell'Inventario delle forme, dalle quali è stato rappresentato nei Terreni terziarii del Piemonte e della Liguria il numeroso tipo dei Molluschi, qual è generalmente circoscritto, io mi trovo vincolato a seguire la Classificazione prescelta fino a compimento dell'Opera.

Se avrò la buona sorte di poter condurre a termine il compito che mi sono prefisso, abbenchè io non abbia gran ragione di sperarlo, sia per la grande quantità di forme che mi rimane a descrivere, sia per la grave mia età e malferma salute, è mia intenzione di dare ad opera compiuta

il Catalogo generale delle forme pubblicate, disposte secondo quella classificazione che in allora sarà riputata la migliore, perchè più consentanea ai dettami della scienza, e perciò la meno artificiale.

Il soldato che rimane sul campo combattendo fino all'ultimo fil di vita, fa il proprio dovere: così spero di poter fare ancor io lavorando indefessamente all'assunto che mi sono imposto, finchè le forze non verranno meno, e portando così il mio tributo alla scienza che formò l'oggetto speciale de' miei studi.

Il numero ragguardevole di forme che per i loro caratteri ho creduto di riferire a taluni dei generi descritti in questa quarta parte, mi ha obbligato a fare, per questi generi, ciò che ho fatto per alcuni compresi nella parte precedente, a stabilire cioè in ognuno di loro un certo numero di Sezioni fondate su caratteri di una notevole importanza e più generali, e distribuire quindi in Serie, basate su caratteri di importanza minore, le forme che vi corrispondono, valendomi sia per le Sezioni, sia per le Serie, di mezzi più o meno sistematici, e ciò, come già dissi precedentemente, col fine di facilitare al lettore la ricerca delle forme descritte, e nello stesso tempo far meglio risultare le analogie e le differenze esistenti fra quelle maggiormente affini.

Inoltre, siccome l'aridità di questi studi, puramente analitici, trova, per chi ha la pazienza di farli, un compenso in un ordine più elevato di idee, nel campo realmente scientifico, che non sia un semplice inventario delle forme scoperte, porgendo il mezzo di conoscere la maniera colla quale le forme organiche si sono succedute le une alle altre, così in ogni serie ho disposto le forme che vi sono comprese, cronologicamente, vale a dire secondo l'età relativa degli strati in cui furono raccolte; mercè siffatta disposizione riescirà ovvio il conoscere le analogie che le forme hanno conservate, e le differenze che hanno subìte nel tempo.

9. Famiglia FASCIOLARIDAE Chenu (1859).

1. Genere TUDICLA Bolten (1798).

I. Sezione.

Testa turbiniformis: spira brevissima, obtusa. - Anfractus ultimus bicarinatus, perlongus. - Cauda perlonga, angusta, in axim testae producta.

1. Tudicla rusticula (Bast.).

Spira brevissima, obtusa. - Anfractus primi et medii breves, complanati vel leviter concavi; ultimus perlongus, $^3/_4$ totius longitudinis aequans, ad basim caudae valde depressus, in ventre bicarinatus; carina postica acuta, valde prominens, antica obtusa, minor: suturae contiguae. - Superficies in anfractubus primis et mediis et in parte postica ultimi laevis, interdum passim transverse striata, inter carinas ultimi et ad basim caudae transverse costulata; costulae minutae, a sulco lato, parum profundo, separatae, subuniformes, super caudam plus minusve productae: carinae nodiferae; nodi acuti, compressi; nodi carinae posticae in anfractubus primis et mediis plus minusve a sutura tecti, in ultimo 10 — 14, in anfractubus primis et mediis numerosiores; nodi carinae anticae minores, interdum subobsoleti. - Os subrotundum, postice profunde canaliculatum; labrum sinistrum subangulatum, interius pluriplicatum: columella medio profunde excavata; plica columellaris parva: cauda perlonga, angusta, recta, in axim testae producta.

Long. 70 mm.: Lat. 38 mm.

1825.	*Pyrula rusticula*	BAST., *Mém. Bord.*, pag. 68, tav. VII, fig. 9.
1826.	*Id. id.*	DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. XLIV., pag. 209.
1831.	*Id. id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1832.	*Id. spirillus*	DESH., *Encycl. méth. Vers*, vol. II, pag. 872.
1835.	*Id. id.*	DUJ., *Mem. Tour.*, pag. 295.
1837.	*Id. rusticula*	JOS., v. HAUER, *Verk. foss. Thierr. in tert. - Beck. v. Wien*, pag. 418.
1837.	*Melongena id.*	PUSCH, *Pol. palaont.*, pag. 147, tav. XII, fig. 10.
1838	*Pyrula id.*	BRONN, *Leth. geogn.* vol. II, pag. 1072, tav. XLII, fig. 42.
1838	*Id. spirillus*	GRAT., *Catal. Vert. et Invert. Girond.*, pag. 41.
1840.	*Id. id.*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.*, pag. 26.
1840.	*Id. rusticula*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. XXVIII. fig. 1-5.
1841.	*Murex spirillus*	MICHTTI., *Monogr. Gen. Murex*, pag. 13, tav. III, fig. 1-3.
1842.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1842.	*Pyrula rusticula*	MATH., *Catal. meth. et descr. Foss. des Bouches-du-Rhône*, pag. 321.
1847.	*Pyrella spirillus*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1847.	*Melongena id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 232.
1847.	*Pyrula rusticula*	SOW. in SMITH *On the Ag. Beds of the Tagus*, pag. 415.
1848.	*Id. spirillus*	HOERN., *Verg. in Czyzek's, Erlant. z. geogn. Kart. v. Wien*, pag. 19.
1848.	*Id. rusticula*	HOERN., *Verz. fossil. - Reste tert. - Beck. Wien*, pag. 19.
1851.	*Id. id.*	HOERN., *Die foss. Moll. der tert. - Beck. v. Wien*, pag. 20.
1852.	*Murex rusticulus*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 73.
1852.	*Id. spirillus*	EICW., *Faun. ross.*, pag. 192.

1853.	*Pyrula rusticula*	HOERN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 266, tav. XXVII, fig. 1-11.
1853.	*Spirilla id.*	(var.) BEYR., *Conch. Nordd. tert.*, pag. 222, tav. XIV, fig. 10.
1853.	*Pyrula id.*	NEUG., *Beitr. tert. Moll. Ober-Lapugy*, pag. 76.
1860.	*Id. id.*	NEUG., *Syst. tert.-Moll. Geh.*, pag. 12.
1870.	*Id. id.*	HERM., *Étud. géol. Il. Baléares*, I, pag. 238.
1872.	*Spirilla id.*	V. KOEN., *Mioc. Nord-Deutsch. Moll. Faun.*, pag. 168.
1872.	*Pyrula id.*	MAY., *Syst. Verz. Verst. Helv.*, pag. 30.
1873.	*Melongena id.*	COCC., *Enum. sist. Moll. mioc.-plioc. Parm. e Piac.*, pag. 46.
1873.	*Pyrula id.*	FISCH. et TOURN., *Invert. foss. du Mt. Lébéron*, pag. 122.
1875.	*Pyrella id.*	BOUILL., *Paléont. de Biarritz*, pag. 94.
1878.	*Fusus rusticulus*	BENOIST, *Etag. torton. Gironde*, pag. 4.
1881.	*Pyrula rusticula*	BARD., *Étud. pal. Main. et Loir.*, pag. 86.
1881	*Fulgur rusticulus*	COPP., *Paleont. moden.*, pag. 31.
1883.	*Id. id.*	PARON., *Esam. comp. Faun. plioc. Lomb.*, pag. 6.

Varietà A.

Superficies tota in omnibus anfractubus transverse costulato-striata; costulae crebrae.
Long. 28 mm.: Lat. 22 mm.

Varietà B.

Spira longior. - Carina antica obtusior, vix notata: nodi minores, interdum subobsoleti.
Long. 50 mm.: Lat. 33 mm.

Varietà C.

Carinae subinermes.
Long. 50 mm.: Lat. 26 mm.

Varietà D.

Testa tota transverse costulato-striata et longitudinaliter undato-plicosa, praesertim in parte antica ultimi anfractus.
Long. 45 mm.: Lat. 27 mm.

Nella fauna attuale questa forma miocenica è rappresentata dalla *T. spirillus* (*Linn.*) che vive nell'oceano indiano: la forma vivente differisce dalla fossile: 1° per le sue dimensioni minori; 2° per il nucleo embrionale più grosso e più sporgente, 3° per la carena ventrale notevolmente più acuta; 4° per i tubercoli spinosi appena qua e là indicati in modo vago; 5° per la seconda carena molto più ottusa e meno sporgente ed alquanto più distante dall'altra; 6° per la piega columellare molto più grossa. I rapporti delle due forme sono fatti più intimi da alcune delle varietà di ognuna delle due specie.

Miocene Medio: Colli torinesi, Sciolze-Bricco, Baldissero-torinese, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Monte dei Cappuccini, Val Ceppi, non frequente; Coll. del Museo e Rovasenda.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, raro; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

Varietà *C.* — *Miocene medio:* Sciolze, raro; Coll. Rovasenda.

Varietà *D.* — *Miocene medio:* Rio della Batteria, raro; Coll. Rovasenda.

II. Sezione.

Testa subfusiformis, ventrosa: spira longiuscula, acuta. - Anfractus ultimus ventrosus, vix subcarinatus. - Cauda perlonga, ad apicem dextrorsum obliquata.

2. Tudicla burdigalensis (Defr.).

Testa subfusiformis, ventrosa: spira longa, acuta. - Anfractus postice subplani, vel vix depressi, prope suturam anticam inflati, subcarinati; anfractus ultimus ventrosus, in ventre obtuse subcarinatus, antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae simplices. - Superficies tota transverse crebre et minute costulata, plerumque costula minor cum maiore alternans: carina nodifera; nodi minuti, subacuti, interdum in anfractubus mediis et ultimo obsoleti. - Os subrotundum: columella postice parum excavata: cauda subrecta, interdum in axim testae producta, plerumque plus minusve dextrorsum inflexa.

Long. 40 mm.: Lat. 19 mm.

1820. *Fasciolaria burdigalensis* DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. XVII, pag. 541.
1825. *Id. id.* BAST., *Mém. Bord.*, pag. 66. tav. VII, fig. 11.
1831. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1832. *Id. id.* GRAT., *Tabl. foss. Dax*, N. 387.
1838. *Id. id.* GRAT., *Catal. Vert. et Invert. Gironde*, pag. 45.
1840. *Id. id.* GRAT., *Atl. Conch. foss.* tav. XXIII, fig. 5.
1848. *Id. id.* HOERN., *Verz. fossil.-Rest. tert.-Beck. Wien*, pag. 19.
1848. *Id. id.* HOERN., *Verz. in Czizeck's*, *Erlant. z. geogn. Kart. v.* pag. 19.
1851. *Id. id.* HOERN., *Die foss. Moll. der tert-Beck. v. Wien*, pag. 20.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III. pag. 71.
1852. *Fusus id.* HOERN., *Moll. foss. Wien*, vol. I., pag. 296. tav. XXXII, fig. 13, 14.
1867. *Id. id.* PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 182, tav. XXII, fig. 4.
1872. *Id. id.* MAY., *Syst. Verz. Verst. Helv.*, pag. 29.
1873. *Id. id.* COCC., *Enum. sist. Moll. mioc. plioc. Parm. e Piac.*, pag. 45.
1881. *Id. id.* BARD., *Étud. pal. Main. et Loir.*, pag. 84.

Varietà A.

Testa minor. - Costulae transversae pauciores, maiores: nodi in omnibus anfractubus producti in costam, antice versus basim caudae, postice ad suturam.

Long. 20 mm.: Lat. 11 mm.

Varietà B.

Spira brevior, minus aperta. - Anfractus ultimus in ventre magis inflatus: nodi numeriosiores, in omnibus anfractubus antice in costam fere usque ad basim caudae producti.

Long. 25? mm.: Lat. 19 mm.

1840. *Fasciolaria burdigalensis* var. A. GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. XXIII, f. 6.

Varietà C.

Testa longà: spira satis acuta et longa: nodi ventrales numerosi, 16, compressi, subacuti.

Long. 30? mm.: Lat. 15 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *C.* — *Miocene medio:* Colli torinesi, Termo-fourà, rarissimo; Coll. Rovasenda.

2. Genere FASCIOLARIA Lamarck (1799).

I. Sezione.

Anfractus medio inflati, subcarinati, nodiferi, postice depressi, plus minusve concavi; ultimus magnus, dimidia longitudine longior, antice valde depressus. - Os amplum: columella medio excavata: plicae columellares tres, magnae, antica maior, postica minima interdum vix notata: cauda longa, erecta, in axim testae producta.

Questa sezione comprende le Fasciolarie tipiche che hanno a capo la *F. trapezium* (*Linn.*), e sono caratterizzate: 1° dal rialzo ventrale degli anfratti in foggia quasi di carena, per lo più guernito di tubercoli nodosi od acuti; 2° dalla notevole depressione posteriore degli anfratti a guisa di gronda; 3° dalla coda alquanto lunga ed obliquata a destra.

1. Fasciolaria verrucosa Bell.

Tav. I, fig. 1 (1/2).

Testa magna, fusiformis, ventrosa: spira longa, valde acuta. - Anfractus in ventre convexi, postice excavati, subcanaliculati; ultimus ad basim caudae satis depressus, dimidiam longitudinem aequans. - Superficies in ventre obscure longitudinaliter costata, transverse costata et costulata; in regione ventrali costae magnae, praesertim duae; inter costas ventrales et super partem posticam anfractuum costulae nonnullae decurrentes, inaequales; costae majores verruciferae; verrucae ventrales majores, aliae minores super costas majores ad basim caudae decurrentes. - Os amplum, subovale, postice dilatatum, subangulosum: columella subarcuata: cauda longiuscula, subumbilicata, dextrorsum obliquata.

Long. 120 mm.: Lat. 50 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, rarissimo; Coll. Rovasenda.

Tra le forme della fauna attuale, quella che ha colla presente maggiore analogia, è la *F. papillosa Sow.* (Reev. *Fasciolaria*, tav. VII, sp. 1), dalla quale la forma fossile distinguesi specialmente per il suo angolo spirale alquanto più acuto, per un maggior numero di coste longitudinali, per una maggiore quantità di verruche, per la minore ampiezza della bocca e per l'obliquità della coda.

2. Fasciolaria tarbelliana Grat.

Testa magna, fusiformis: spira longa, acuta. - Anfractus postice late excavati, in ventre subcarinati; ultimus ventrosus, ad basim caudae valde depressus, dimidia longitudine parum longior: suturae simplices. - Superficies obsolete longitudinaliter costata et transverse rare et inaequaliter costulata; costae longitudinales ad basim caudae et ante suturam posticam evanescentes, obtusae, in ventre anfractuum compressae, prominentes, nodosae, plerumque novem; costulae transversae inaequales, majores et minores intermixtae, parum prominentes, in partem posticam aliquantulum productae, sed ibi minores; costula super angulum ventralem decurrens major. - Os ovale: labrum sinistrum subarcuatum: columella arcuata: cauda longa, subumbilicata (in adultis), dextrorsum obliquata.

Long. 140 mm.: Lat. 60 mm.

? 1821.	*Fusus trapezium*		BORS., *Oritt. piem.*, II, pag. 66.
1840.	*Fasciolaria tarbelliana*		GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. XXIII, fig. 14.
1847.	*Id.*	*Sismondai*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 259.
1847.	*Id.*	*trapezium*	E. SISMD., *Syn.*, 2. *ed.*, pag. 37.
1852	*Id.*	*tarbelliana*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III., pag. 71.
1852.	*Id.*	*subtrapezium*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III., pag. 71.
1853.	*Id.*	*tarbelliana*	HOERN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 298, tav. XXXIII, fig. 1-4.
1853.	*Id.*	*id.*	NEUGEB., *Beitr. tert. - Moll. Ober.-Lapugy.*, pag. 88.
? 1861.	*Id.*	*filamentosa*	BRONN, *in Reiss S. Maria Azor*, pag. 29.
1864.	*Id.*	*tarbelliana*	MAY., *Mitt. tert. Schicht. S. Maria*, pag. 70.
1867.	*Id.*	*id.*	PER. da COST, *Gast. terc. Port.*, pag. 187, tav. XXII, fig. 1, a, b, (excl. nonn. syn.).
1873.	*Id.*	*id.* var.	FISCH. et TOURN., *Invert. foss. du Mt. Léberon*, pag. 121.
? 1874.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, part. II, pag. 63.
1874.	*Id.*	*id.*	BENOIST, *Test. foss. de la Brède et Saucatz*, pag. 347.
1875.	*Id.*	*id.*	CRESP., *Not. geol. Savign.*, pag. 20.
1878.	*Id.*	*id.*	FONT., *Étud. strat. et pal. terr. tert. Bass. du Rhône*, III, pag. 32.
1880.	*Id.*	*id.*	SEGUENZ., *Le form. terz. Prov. Reggio*, pag. 109.
1881.	*Id.*	*id.*	COPP., *Paleont. moden.*, pag. 28.

Testa profunde erosa.

1840.	*Fasciolaria Basteroti*		BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.* pag. 28.
1842.	*Turbinella*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 34.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 265.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.* 2. *ed.* pag. 32.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 72.

Varietà A.

Spira magis acuta. - Venter anfractuum magis prominens, inde suturae magis profundae. - Nodi ventrales majores, subspinosi, praesertim in ultimis anfractubus.

Long. 130 mm.: Lat. 45 mm.

Varietà B.

Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus minus convexi. - Costulae transversae majores: nodi ventrales obtusi.

Long. 105? mm.: Lat. 40 mm.

Varietà C.

Spira magis acuta. - Venter anfractuum minus prominens. - Costulae transversae numerosiores, super partem posticam magis productae.

Long. 120? mm.: Lat. 48 mm.

Varietà D.

Anfractus ultimus convexus, nodis ventralibus destitutus.

Long. 105? mm.: Lat. 40 mm.

1847.	*Fasciolaria propinqua*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 260, tav. VIII, fig. 4.
1847.	*Turbinella Bellardii*	E. SISMD., *Syn.* 2. *ed.* pag. 32, (in parte).
? 1848.	*Fasciolaria propinqua*	HOERN., *Verz. foss.-Rest. tert.-Beck. Wien*, pag. 19

Varietà E. (an sp. distinguenda?).

Testa permagna. - Anfractus ultimus ad basim caudae minus depressus; omnes in ventre minus prominentes; pars postica anfractuum angustior et magis profunde excavata. - Cauda brevior, in axim testae producta.

Long. 180 mm.: Lat. 80 mm.

Varietà F. (an sp. distinguenda?).

Costulae transversae majores, a sulco lato separatae; in sulcum costula minima decurrens. - Labrum sinistrum interius multirugosum; rugae in faucem valde productae, ad marginem oris interruptae, pustuliformes.

Long. 120? mm.: Lat. 47 mm.

Questa forma fossile è intimamente collegata colla *Fasciolaria trapezium* (*Linn.*) della fauna attuale, nella quale si è probabilmente trasformata.

Paragonando il tipo fossile colla specie vivente, si osserva che nella seconda la forma è relativamente più larga e meno lunga, specialmente nell'ultimo anfratto; dalla qual cosa deriva che l'apertura vi è sensibilmente meno larga e molto più breve; parimente nella forma vivente le coste trasversali sono più grosse, più sporgenti, perchè separate da un solco più profondo, e corrono su tutta la superficie.

Avendo attentamente esaminato l'unico esemplare sul quale il signor Michelotti ed io abbiamo nel 1840 creata la *Fasciolaria Basteroti* ed avendolo paragonato minutamente cogli esemplari della *Fasciolaria tarbelliana Grat.*, scoperti posteriormente sia nei Colli torinesi, sia nei Colli tortonesi, ed allora a noi ignoti, ho dovuto convincermi che le differenze che esso presenta dalla specie del Grateloup sono prodotte dalla profonda corrosione che l'esemplare ha subìto dopo morte e che ne fecero scomparire quasi interamente gli ornamenti superficiali.

La *Fasciolaria Basteroti* perciò va radiata dai catalogi.

La varietà *A* differisce dalla forma tipica soltanto per avere la spira più acuta, l'angolo ventrale degli anfratti più sporgente e per conseguenza per le suture più profonde, pei nodi più sporgenti, acuminati, quasi spinosi.

Nella varietà *B* che a primo aspetto presenta molta analogia col *Latirus Lynchi* (Bast.), la spira è notevolmente più lunga e più acuta, gli anfratti sono nel ventre meno sporgenti, le costicine trasversali più grosse ed i nodi più ottundati.

La varietà *C* ha l'ultimo anfratto più lungo e meno depresso anteriormente, l'angolo ventrale meno sporgente e più ravvicinato alla sutura anteriore, ond'è che la parte posteriore degli anfratti, meno incavata, riesce più lunga: anche le coste trasversali sono diverse; sono più grosse e più numerose sulla regione posteriore degli anfratti.

Il signor Michelotti ha dato il nome di *Fasciolaria propinqua* ad una forma dei Colli tortonesi, la quale, a mio giudizio, non differisce dalla forma tipica della specie del Grateloup che nella mancanza di nodi ventrali sull'ultimo anfratto, e che ho distinto perciò come varietà *D*.

La varietà *E* meriterebbe forse di essere distinta con nome proprio, e se mi trattengo dal farlo egli è perchè non conosco di questa forma che un solo esemplare, a dir vero abbastanza bene conservato, e perchè questo esemplare, che si può dire gigante, relativamente alle dimensioni ordinarie della *Fasc. tarbelliana Grat.* dei nostri terreni, per la grossezza del guscio, per la forma grossa ed ottundata dei suoi nodi, e per la superficie più o meno corrosa dei primi anfratti, dimostra di aver fatto parte di un individuo che oltrepassò accidentalmente i limiti ordinarii della vita di questi molluschi.

Anche la varietà *F*, ed a maggior ragione della precedente, si dovrebbe distinguere con nome proprio per parecchi dei suoi caratteri, ma anche di questa forma non conosco che un solo esemplare imperfetto, mancante di una notevole porzione anteriore della columella e del labbro sinistro, e perciò della coda; quando se ne conosceranno nuovi esemplari e di migliore conservazione, si potrà dare a suo proposito un giudizio definitivo.

Per la presenza delle grosse coste trasversali questa forma richiama alla memoria la *Fasc. princeps Sow.* delle coste del Perù, dalla quale tuttavia è bene distinta, sia per la presenza di una costa più piccola interposta alle maggiori, sia ed in particolar modo per la sua forma generale che la collegano strettamente colla *Fasc. tarbelliana Grat.*

Oltre alle varietà che ho distinte, sia negli esemplari dei Colli torinesi, sia e maggiormente in quelli dei Colli tortonesi, si osservano non rare le seguenti variazioni: l'angolo mediano degli anfratti è più o meno sporgente, i suoi nodi più o meno grossi, e le costicine trasversali ora più ora meno numerose e grosse, ora più o meno dissimili fra loro nella grossezza.

Ho riferito con dubbio la citazione del *F. trapezium Bors.* perchè il Borson dice che il fossile non è frequente nell'Astigiana, dove la *Fasc. tarbelliana* non fu finora trovata: evidentemente qui vi fu errore nella provenienza, giacchè la citazione fatta dal Borson, del Gualtieri (tav. 52, f. *T*), si riferisce alla *Fasc. trapezium*, alla quale erano precedentemente riferiti gli esemplari dei Colli tortonesi che corrispondono alla *Fasc. tarbelliana* giustamente separata dal Grateloup dalla specie vivente.

Per quanto si può giudicare dalla figura, la *Turbinella polygona Grat.* (loc. cit., tav. XXIV) sembra un giovane esemplare della *Fasc. tarbelliana Grat.*

Il fossile figurato dal signor Pereira da Costa (loc. cit., tav. XXII, fig. 9) non mi sembra riferirsi alla presente specie; si approssima invece ad un *Euthria*.

Le forme delle vicinanze di Vienna, riferite dall'Hoernes (op. cit., tav. XXXIII, f. 1-4) alla presente specie del Grateloup non mi paiono appartenervi, o devono per lo meno distinguersene come una notevole varietà che manca in Piemonte ed in Liguria: e ciò pei seguenti caratteri:

1° La forma tipica delle vicinanze di Bordeaux, alla quale corrispondono esattamente gli esemplari dei Colli tortonesi qui descritti, ha l'angolo mediano degli anfratti molto più sporgente e guernito di nodi più grossi e sporgenti ed in minor numero; la parte posteriore degli anfratti vi è più profondamente incavata e le suture vi sono più profonde.

2° La sua superficie è attraversata da poche e piccole costicine, le quali mancano nella scanalatura posteriore degli anfratti.

3° La bocca, in conseguenza della maggiore sporgenza dell'angolo mediano, vi è quasi triangolare.

4° La coda vi è più lunga e più obliquata a destra.

Le grosse coste che attraversano la superficie della forma di Vienna, alternate con una più piccola, la ravvicinano alla forma che ho provvisoriamente distinta come varietà *F*, la quale tuttavia se ne separa, sia pel minor numero e maggior grossezza delle coste trasversali, sia per la maggiore regolarità nell'alternanza delle coste grosse colle piccole, sia e sopratutto per i caratteri generali di forma uguali a quelli della forma tipica.

Dalla sinonimia esposta dall'Hoernes bisogna ritrarre: 1° La *Fasc. taurinia Michtti;* 2° La *Turbinella Bellardii Michtti.*, le quali costituiscono specie affatto distinte, e probabilmente la *Turbinella polygona Grat.*

Nella *Fasc. trapezium Lamck.* del mare delle Indie, alla quale alcuni paleontologici hanno riferito questa specie, la forma generale è più raccorciata e l'angolo spirale è più aperto, la coda notevolmente più breve, la superficie quasi liscia ed i nodi ventrali più grossi e meno numerosi.

La forma della fauna presente che meglio si collega con questo fossile, è la *Fasc. filamentosa Lamck.* dell'Oceano Indiano e del Mar Rosso; paragonando fra loro esemplari delle due provenienze si trova che nella *Fasc. tarbelliana Grat.* la spira è proporzionatamente più breve e più aperta, l'angolo ventrale degli anfratti più sporgente, i nodi più numerosi, più grossi e meglio definiti.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Val Ceppi, Sciolze-Bricco, non frequente; Coll. del Museo e Rovasenda.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, non frequente; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

Varietà *A.* — *Miocene medio:* Colli torinesi, Baldissero-torinese, Rio della Batteria, Val Ceppi, raro; Coll. del Museo.

Varietà *B.* — *Miocene medio:* Colli torinesi, Termo-fourà, rarissimo; Coll. Rovasenda.

Varietà *C.* — *Miocene medio:* Colli torinesi, Val Ceppi, raro; Coll. del Museo.

Varietà *D.* — *Miocene superiore:* Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. Michelotti.

Varietà *E.* — *Miocene superiore:* Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo.

Varietà *F.* — *Miocene superiore:* Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

II. Sezione.

Anfractus depressi, vix convexi; ultimus dimidia longitudine longior, ad basim caudae valde depressus. - Anfractus primi longitudinaliter costato-nodosi; nodi in duobus ultimis obsoleti vel vix passim notati. - Cauda longiuscula, recta, in axim testae producta, subumbilicata.

Ho separata dalla sezione precedente la forma qui descritta per la natura dei suoi caratteri generali che le dànno la fisionomia di una *Turbinella*, pur conservando le pieghe columellari eguali per numero, per posizione e per il grado di obliquità, a quelle proprie delle Fasciolarie.

La conchiglia è in forma di trottola a motivo della profonda depressione anteriore dell'ultimo anfratto, della forma conoidea della spira e della coda che, non molto lunga, si protrae nell'asse del guscio. Gli anfratti sono pochi, sei, i primi ed i medii quasi appianati, l'ultimo ha una depressione posteriore larga ma poco profonda, la regione posteriore vi è separata dall'anteriore da un angolo ottundato, ed il margine della sutura posteriore vi è notevolmente rigonfio.

3. Fasciolaria turbinata Bell.

Tav. I, fig. 2.

Testa crassa, turbiniformis: spira brevis, parum acuta. - Anfractus primi vix convexi; ultimus et penultimus medio late excavati, contra suturam posticam crasse marginati; anfractus ultimus antice satis depressus, in ventre inflatus, $^{2}/_{3}$ totius longitudinis superans. - Superficies longitudinaliter costata et transverse costulata: costae longitudinales magnae, obtusae, a sulco angusto separatae, leviter obliquae, in anfractus ultimo et penultimo evanescentes, vix obscure notatae super marginem posticum anfractuum: costulae transversae in primis anfractubus plerumque quatuor, uniformes, prominentes, super costas longitudinales continuae, in anfractu penultimo et ultimo inaequales, majores subangulosae, minores majoribus interpositae tres, duae laterales filiformes, omnes usque ad extremum caudae productae. - Os subtriangulare; labrum sinistrum in ventre angulosum, interius late et profunde sulcatum: columella postice profunde excavata; plicae columellares parvae: cauda subumbilicata, leviter contorta.

Long. 18 mm.: Lat. 10 mm.

Nella forma generale questa specie richiama alla memoria la *Fasciolaria lugubris Sow.* del Capo di Buona Speranza.

Ho creduto dapprima che questa forma si potesse riferire alla *F. Bellardii Hoern.* Ma avendone meglio paragonati i caratteri con quelli della specie dei dintorni di Vienna, trovai fra le due forme le seguenti differenze, che mi consigliarono a risguardare la forma dei Colli torinesi come distinta da quella dell'Hoernes.

Infatti nel fossile qui descritto: 1° la forma è più breve e più rigonfia; 2° l'angolo spirale è alquanto più aperto; 3° la spira più breve; 4° l'ultimo anfratto meno depresso alla base della coda; 5° questa più breve e diritta: e ciò indipendentemente dagli ornamenti superficiali.

Miocene medio: Colli torinesi, Baldissero-torinese, rarissimo; Coll. del Museo.

3. Genere LATIRUS Montfort (1810).

Per raccogliere le numerose forme della Fauna attuale strette fra loro da caratteri proprii e non riferibili nè alle Fasciolarie, nè tanto meno alle Turbinelle, i fratelli Adams richiamarono in attività l'abbandonato genere *Latirus* del Montfort.

Il Montfort ha abbastanza bene definito il suo nuovo genere *Latirus* sia per la descrizione che ne ha fatta, sia per la figura della forma tipica che gli ha assegnata, la quale figura, abbenchè molto imperfetta, non lascia dubbio che non si riferisca al *Fusus filosus Lamck.*, in cui appunto esistono pieghe columellari di forma e di posizione differenti da quelle delle Fasciolarie e delle Turbinelle (come sono presentemente definite). Il Deshayes infatti (1843, Desh. in Lamck. Anim. s. Vert., 2ª ed., vol. IX, pag. 454, 2ª nota), nel mentre restituisce alla predetta forma il primiero suo nome datole da Gmelin, nota di averne osservate le pieghe columellari e per la natura di queste la riferisce al genere *Turbinella*, come in allora era circoscritto, e non al genere *Fasciolaria*.

Le forme note descritte in questa monografia furono finora dai Paleontologi riferite le une al genere *Fasciolaria Lamck.*, le altre al genere *Turbinella Lamck.*, ai quali non appartengono secondo i confini assegnati a questi generi dai moderni malacologi.

Infatti dette forme differiscono, indipendentemente dalle loro dimensioni ordinarie, dalla loro fisionomia generale e dalla natura dei loro ornamenti superficiali:

1° Dalle Fasciolarie, perchè le loro pieghe columellari sono molto meno oblique all'asse columellare, e non sono collocate sulla parte la più anteriore della columella, ma più all'indietro, per modo che, essendo d'ordinario in numero di tre od anche più e fra loro alquanto distanti, ne risulta che la piega posteriore è collocata presso la metà della columella;

2° Dalle Turbinelle, perchè in queste le pieghe columellari, per lo più quattro o cinque, sono compresse, molto sporgenti, poco oblique e fra loro assai distanti; per la qual cosa le pieghe posteriori corrono sul mezzo della columella e più frequentemente al di là della metà.

I fratelli Adams hanno diviso il genere *Latirus* in quattro gruppi o sottogeneri: *Latirus*, *Plicatella*, *Peristernia*, *Leucozona*, ai quali riferirono le specie congeneri della Fauna attuale a loro note.

Nella presente Monografia delle forme da me risguardate come riferibili al genere *Latirus Montf.* in senso largo, essendo descritti parecchi tipi che non hanno i loro corrispondenti nei mari attuali, ho istituito un certo numero di sezioni che si possono considerare come altrettanti sottogeneri, e nelle sezioni ricche di specie ho distribuito in serie quelle forme che mi parvero essere collegate da più intimi rapporti.

I caratteri assegnati ai gruppi maggiori o minori si riferiscono soltanto alle forme qui descritte, avendo la classificazione proposta il principale scopo di facilitare la ricerca delle numerose forme che compongono questa Monografia.

I. Sezione.

(EOLATIRUS Bell., 1883).

Anfractus in ventre inflati, postice late canaliculati. - Costae longitudinales contra canaliculum posticum terminatae, inde a sutura postica satis distantes. - Columella biplicata; plicae axi testae parum obliquae; plica postica magna, valde prominens, super mediam columellam decurrens: cauda longa, inumbilicata.

Il carattere essenziale di questa sezione sta nel numero e nella posizione delle pieghe columellari, le quali sono due, poco oblique all'asse del guscio, e delle quali la posteriore è notevolmente più grossa dell'anteriore e corre sulla metà della columella.

1. Latirus praecedens Bell.

Tav. I, fig. 3.

Costae longitudinales septem, magnae, compressae, a sulco lato et profundo separatae, contra canaliculum posticum detruncatae, ibi nodoso-subspinosae: costulae transversae parvulae, inaequales, majores et minores subregulariter alternatae.

Long. 20 mm.?: Lat. 10 mm.

Siccome la coda è incompleta nell' unico esemplare che io conosco di questa specie, così ho segnato in modo approssimativo la lunghezza totale del guscio deducendola da quanto rimane della coda.

Miocene inferiore: Cassinelle, rarissimo; Coll. Michelotti.

II. Sezione.

(LATIRUS Montfort 1810).

Anfractus in ventre inflati, subcarinati vel carinati, postice late canaliculati. - Costae longitudinales contra canaliculum posticum terminatae, inde a sutura postica plus minusve distantes. - Columella triplicata vel pluriplicata: cauda plus minusve longa, in adultis umbilicata vel saltem subumbilicata.

Nelle molte forme raccolte in questa sezione gli anfratti sono più o meno sporgenti nella regione ventrale ed ivi divisi per lo più da una carena più o meno ben definita; la regione anteriore alla carena è convessa, la posteriore, alquanto larga, vi è più o meno depressa ed incavata a guisa di gronda: le coste longitudinali, comuni a tutte le specie, si arrestano all'incontro della scanalatura posteriore, e perciò notevolmente prima della sutura posteriore; talvolta si prolungano per un certo tratto nella scanalatura, ma in questo caso si fanno ivi più piccole e mal definite: la columella ha in tutte le specie tre pieghe alquanto oblique all'asse del guscio, e fra loro presso a poco uguali e poco distanti; in certe specie oltre alle tre pieghe suddette, se ne osserva una, due od anche più, notevolmente più piccole, le quali corrono sulla

columella posteriormente alle tre normali: la coda che vi è d'ordinario alquanto lunga, ha negli esemplari adulti un ombellico più o meno ben definito, talora largo e notevolmente profondo.

Il complesso dei caratteri che si incontrano nelle forme raccolte in questa sezione corrisponde a quelli assegnati dal Montfort al suo genere *Latirus*, per conseguenza questo gruppo rappresenta i *Latirus* tipici.

1ª *Serie.*

Testa fusiformis, plerumque magna: spira longa, plus minusve acuta. - Anfractus ventrosi: suturae profundae. - Columella triplicata; plicae magnae, subaequales, inter se satis distantes, posterior prope dimidiam columellam decurrens: cauda plerumque longa, tum in axim testae producta, tum ad apicem dextrorsum obliquata, tum umbilicata, tum saltem in adultis subumbilicata.

La presente serie ha per tipo il *Latirus Lynchi* (*Bast.*); con questa specie che fu variamente interpretata da parecchi Autori, si collegano non poche altre le quali, pur conservandone la fisionomia generale, ne differiscono per caratteri di forma o di ornamenti superficiali.

La maggior parte delle forme di questa Serie appartengono al miocene medio dei Colli torinesi, ed alcune poche si incontrano nel miocene superiore dei Colli tortonesi.

Appartengono a questa serie i giganti del genere, e quasi tutte le specie che vi sono inscritte raggiungono notevoli dimensioni.

2. Latirus Lynchi (Bast.).

Tav. I, fig. 4 ($^3/_4$).

Testa fusiformis, elongata: spira longa, polygyrata, valde acuta. - Anfractus convexi, postice late canaliculati; ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans. - Superficies longitudinaliter costata et transverse costulata: costae longitudinales magnae, obtusae, a sulco angusto separatae, plerumque decem, in ventre anfractuum nodosae; nodi obtusi: costulae transversae subaequales, parum prominentes, super costas longitudinales continuae, in canaliculo postico rariores, minores, interdum prope suturam posticam nullae. - Os subovale; labrum sinistrum interius pluriplicatum: columella postice valde excavata, antice subrecta: cauda angusta, longa, erecta, in axim testae producta, in adultis subumbilicata.

Long. 90 mm.: Lat. 25 mm.

1825.	*Turbinella*	*Lynchi*	BAST., *Mem. Bord.*, pag. 68, tav. VII, fig. 10.
? 1830.	*Fasciolaria*	*id.*	BON., *Cat. M. S.* N. 2605.
? 1830.	*Turbinella*	*id.*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.*, pag. 29.
1832.	*Id.*	*id.*	GRAT., *Tabl. foss. Dax*, N. 378.
1838.	*Id.*	*id.*	GRAT., *Catal. Vert. et Invert. Gironde*, pag. 44.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 34.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 266.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 32.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III., pag. 71.
1874.	*Id.*	*id.*	BENOIST, *Test. foss. de la Brède et Saucatz*, pag. 348.

Varietà A.

Spira magis aperta. - Costulae transversales pauciores, majores, praesertim ventrales; costula minor interposita; nodi ventrales subacuti.
Long. 55? mm.: Lat. 22 mm.

Varietà B.

Spira magis aperta. - Costulae transversae pauciores, magis prominentes, praesertim ventralis; costula vel costulae minores interpositae; nodi ventrales acuti; canaliculus posticus totus transverse minute et crebre costulato-striatus.
Long. 55? mm.: Lat. 22 mm.

Questa specie è molto rara nei Colli torinesi: non conosco che un solo esemplare che trovasi nelle ricca Collezione del sig. Cav. Rovasenda, riferibile alla forma tipica. Quest'esemplare corrisponde per la sua forma generale all'esemplare tipico figurato dal sig. Basterot; non ne differisce che per le sue dimensioni alcun che maggiori e per avere imperfettamente definito l'ombellico.

Nella precitata figura del Basterot sono tracciate costicine transversali su tutto il canaletto posteriore, le quali mancano presso la sutura posteriore nell'esemplare dei Colli torinesi figurato in questa Monografia, ma si osservano in un altro deformato nell'ultimo anfratto, per rattoppatura susseguente a rottura avvenuta durante la vita dell'animale.

Ho indicato con dubbio la lunghezza degli esemplari rappresentanti le due varietà, perchè in essi manca una gran parte della coda: non havvi dubbio peraltro che si debbano riferire alla presente specie, della quale hanno la forma della spira e la notevole depressione alla base della coda.

Nella indicazione delle opere, nelle quali è stata descritta, o citata la *Turbinella Lynchi Bast.*, ho tralasciato di comprendere:

1° Le figure pubblicate dal Grateloup nel suo atlante, perchè le fig. 13, tav. XXII, fig. 2, tav. XXIII e fig. 9, tav. XLVII, rappresentano forme che finora non furono trovate nè in Piemonte, nè in Liguria; e perchè la fig. 8 della tav. XXII si riferisce alla specie seguente: *Latirus lynchoides Bell.*, della quale rappresenta una particolare deviazione.

2° La descrizione e la figura della *Turb. Lynchi*, pubblicata dall'Hoernes, perchè riferibili anch'esse alla forma seguente.

3° La figura pubblicata dal signor Pereira Da Costa, perchè la forma figurata nella sua opera è certamente differente dalla specie del Basterot, ed è qui descritta col nome di *Latirus cornutus Bell.*

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, Val Ceppi, Baldissero-torinese, rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

2. LATIRUS LYNCHOIDES BELL.

Tav. I, fig. 5 (3/4).

Distinguunt hanc speciem a *L. Lynchi* (*Bast.*) sequentes notae:

Testa major: spira magis aperta. - Anfractus ultimus ad basim caudae minus depressus. - Costulae transversae multo majores, praesertim ventrales, cariniformes. - Cauda latior, brevior, late et satis profunde umbilicata.

Long. 105 mm.: Lat. 40 mm.

Varietà A.

Testa major: spira brevior, magis aperta. - Costula ventralis major, acuta. - Umbilicus latissimus et valde profundus.

Long. 110 mm.: Lat. 42 mm.

1840. *Turbinella Lynchi* var. major GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. XXII, fig. 8.

Miocene medio: Colli torinesi, Baldissero-torinese, Val Ceppi, non raro; Coll. del Museo e Rovasenda.

4. LATIRUS TAURINUS (MICHTTI).

Tav. I, fig. 6.

Distinguunt hanc speciem a *L. Lynchi* (*Bast.*) sequentes notae:

Testa minus longa. - Anfractus ultimus antice multo minus depressus, longior, dimidiam longitudinem aequans; pars postica anfractuum latior; venter minus prominens, inde suturae minus profundae. - Os magis longum, ovale: cauda brevior, subumbilicata, ad apicem contorta, dextrorsum obliquata.

Long. 75? mm.: Lat. 30 mm.

1842.	*Fasciolaria*	*fimbriata*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 35, (in parte).
1847.	*Id.*	*taurinia*	MICHTTI., *Foss. mioc*, pag. 260, tav. VIII, fig. 3. 5.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn. 2 ed.*, pag. 38.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 71.
1878.	*Id.*	*taurinensis*	FUCHS, *Stud. tert. Bild. Ober.-Ital.*, pag. 50.

Varietà A.

Cauda ad apicem minus contorta; umbilicus vix notatus.

Long 90? mm.: Lat. 30 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero-torinese, raro; Coll. del Museo.

5. LATIRUS COSTULATUS BELL.

Tav. I, fig. 7.

Distinguunt hanc speciem a *L. Lynchi* (*Bast.*) sequentes notae:

Spira magis aperta. - Anfractus minus convexi, inde suturae minus profundae; anfractus ultimus ad basim caudae minus depressus. - Costae longitudinales numerosiores, 11, *minus promi-*

nentes: costulae transversae majores, numerosiores; costula minor majoribus interposita: canaliculus posticus anfractuum minus excavatus, totus crebre transverse costulatus; ibi costulae inaequales; costula minor majoribus interposita. - Cauda ad basim magis lata.

Long. 50? mm.: Lat. 22 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo.

6. Latirus cornutus Bell.

Tav. I, fig. 8 (1/2).

Distinguunt hanc speciem a *L. Lynchi* (*Bast.*) sequentes notae:

Testa major, crassior: spira brevior, minus aperta. - Anfractus ultimus ad basim caudae minus depressus: canaliculus posticus anfractuum magis profundus. - Nodi ventrales sex, permagni in duobus ultimis anfractubus. - Cauda latior, brevior, late et profunde umbilicata.

Long. 170 mm.: Lat. 65 mm.

1867. *Turbinella Lynchi* PER. da COST., *Gast. terc. Port.*, pag. 190, tav. XXIV, fig. 3. et tav. XXIII, fig. 2. a, b.

Abbenchè le due forme figurate dal signor Pereira Da Costa nell'opera precitata siano alquanto imperfette, tuttavia non havvi dubbio che appartengano alla presente specie e differiscano perciò dalla *Turb. Lynchi Bast.*

Il signor Dott. Foresti ha pubblicato nel 1882 (Contr. Conch. terz. ital., II, pag. 7, tav. I, fig. 1; tav. II, fig. 1 e tav. III, fig. 4) col nome di *Turbinella doderleiniana* una bellissima forma, notevole sia per le sue grandi dimensioni, sia per la sua forma generale e per i suoi ornamenti superficiali.

Il signor Dott. Foresti avendo avuta la gentilezza di comunicarmi l'esemplare tipico, ho potuto constatare dal suo esame:

1° Che, quantunque detta forma abbia per i suoi caratteri generali molta analogia con alcune specie di *Fasciolarie*, quali sono attualmente definite, tuttavia appartiene senza dubbio al genere *Latirus*, come è qui circoscritto, e non al genere *Turbinella*, quale è ora ristretto, per il numero, forma e posizione delle pieghe columellari: queste infatti nel fossile di Monte Gibio sono tre, poco oblique all'asse del guscio, presso a poco fra loro uguali e collocate nella parte anteriore della columella, ma fra loro alquanto distanti, per modo che la posteriore corre non molto lontana dalla metà della columella.

2° Che la forma descritta dal signor Foresti ha non poca affinità con quella presente, dalla quale tuttavia differisce per il canaletto posteriore degli anfratti notevolmente meno profondo, per la coda obliquata a destra, e soprattutto per la mancanza del largo e profondo ombellico che caratterizza la forma dei Colli tortonesi.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo e Michelotti.

7. LATIRUS BREVICAUDA BELL.

Tav. I, fig. 9 (1/2).

Distinguunt hanc speciem a *L. Lynchi* (*Bast.*) sequentes notae:

Testa major, subturrita. - Anfractus ultimus ad basim caudae minus depressus; canaliculus posticus minus excavatus. - Costulae transversae majores, praesertim ventralis: nodi ventrales versus marginem oris obsoleti. - Os ovale, elongatum: plica columellaris antica subobsoleta: cauda latior, multo brevior; umbilicus latus et profundissimus.

Long. 150? mm.: Lat. 65 mm.

Per le dimensioni e per la fisionomia generale il fossile descritto e figurato dal sig. Prof. Mayer col nome di *Turbinella paucinoda* (1864, May. tert. Faun. Azor. Madeira, pag. 69, tav. VI, fig. 49), si avvicina alla presente forma dalla quale differisce; per gli anfratti molto più sporgenti e carinati; per il canaletto posteriore molto più profondo; per la coda più lunga e più obliquata a destra; per la presenza di quattro pieghe sulla columella; e probabilmente per l'ombellico più stretto e meno profondo.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo.

2ª *Serie.*

Testa fusiformis, umbilicata. - Anfractus ultimus longus, dimidia longitudine longior, antice parum depressus, inde cauda lata, a ventre parum distincta. - Columella subarcuata, triplicata; plicae magnae, inter se satis distantes.

È ovvio distinguere le forme di questa serie dalle loro affini per la notevole lunghezza dell'ultimo anfratto, la quale supera la metà della lunghezza totale, e per la poca depressione anteriore dello stesso, i quali caratteri imprimono loro una fisionomia speciale.

Non è peraltro difficile il riconoscere come le due forme qui descritte siano collegate con quelle della serie precedente, delle quali sono singolari deviazioni che io ho distinte in serie speciale soltanto per renderne più facile la descrizione e perciò la conoscenza.

8. LATIRUS PRODUCTUS BELL.

Tav. I, fig. 10 (2/3).

Anfractus omnes longitudinaliter costati et transverse costulati: *costae undecim, obtusae, a sulco angusto separatae, versus orem inaequales, interdum subobsoletae, in ventre acute nodosae: costulae crebrae, magnae et parvulae subregulariter alternatae, etiam super canaliculum posticum productae, sed ibi minores; canaliculus posticus parum excavatus; costula ventralis omnium major, cariniformis. - Os perlongum:* columella postice parum excavata, antice subrecta: cauda *lata, satis longa, ad apicem contorta, umbilicata; umbilicus latus et profundus.*

Long. 120 mm.: Lat. 45 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Termo-fourà, Villa Forzano, rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

9. Latirus inaequalis Bell.

Tav. I, fig. 11 (2/3).

Distinguunt hanc speciem a *L. productus Bell.*, sequentes notae:

Testa minor. - Anfractus minus convexi, eorum pars antica brevior; anfractus ultimus convexus, non subcarinatus, postice vix depressus. - Costae longitudinales nodiferae in ultimo anfractu subnullae, vix passim notatae: costulae transversae pauciores, majores et minores magis regulariter alternatae, in canaliculo postico minutae, rariores et subaequales. - Cauda brevior, magis lata; umbilicus latior.

Long. 95 mm.: Lat. 35 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, rarissimo; Coll. Rovasenda.

3ª *Serie.*

Testa crassa, ventrosa: spira parum acuta. - Anfractus valde convexi, postice late canaliculati; ultimus ad basim caudae valde depressus. - Costae longitudinales in ventre nodosae; nodi magni. - Columella quadriplicata; plicae inter se satis distantes, postica minor: cauda in adultis subumbilicata.

I caratteri proprii di questa serie sono:

1° La spira relativamente breve e poco acuta;

2° La notevole convessità degli anfratti e per conseguenza la ragguardevole profondità delle suture;

3° Il piccol numero e la grossezza dei nodi ventrali;

4° La presenza di una quarta piega columellare più piccola delle altre;

10. Latirus ventrosus Bell.

Tav. I, fig. 12.

Testa subfusiformis, *ventrosa:* spira *parum acuta.* - Anfractus antice convexi, postice profunde canaliculati; *ultimus dimidia longitudine longior.* - Costae longitudinales *septem, latae, obtusae, a sulco lato separatae, in ventre nodosae; nodi magni, obtusi: costulae transversae paucae, magnae, a sulco lato separatae; costula minor in sulcum plerumque decurrens.* - Os *subtriangulare;* labrum sinistrum interius pluriplicatum: columella *postice valde excavata:* cauda satis longa, leviter dextrorsum obliquata, subumbilicata.

Long. 75 mm.: Lat. 37 mm.

Il Grateloup nel suo *Atlante* (tav. XXII, fig. 12) rappresentò e descrisse col nome di *Fasciolaria tuberosa* una forma che ha nella sua fisionomia generale non poca analogia colla presente: la forma dei Colli torinesi si distingue da quella di Dax: 1° per la spira relativamente più breve e notevolmente più aperta; 2° per il canaletto posteriore degli anfratti meno profondo; 3° per la coda più breve ed obliquata a destra; 4° e per la presenza di quattro pieghe columellari.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo e Michelotti.

11. Latirus Cepporum Bell.

Tav. I, fig. 13.

Distinguunt hanc speciem a *L. ventrosus Bell.* sequentes notae:

Testa minor: spira magis acuta. - Suturae minus profundae: venter magis prominens. - Nodi ventrales numerosiores, octo, minus prominentes, subacuti: costulae transversae minores. - Os subovale.

Long. 50 mm.: Lat. 22 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

4ª *Serie.*

Anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, carinatus, vel subcarinatus. - Columella 4-6 *plicata.*

La ragguardevole depressione anteriore dell'ultimo anfratto, la sua carena anteriore, ben definita negli adulti, ed il numero delle pieghe columellari sono le note caratteristiche di questa serie.

12. Latirus carinatus Bell.

Tav. I, fig. 14.

Testa subfusiformis: spira *longa, satis acuta.* - Anfractus parum convexi, *contra suturam posticam leviter inflati; anfractus ultimus ad basim caudae profunde excavatus, canaliculatus, in ventre carinatus:* canaliculus posticus anfractuum *latus, parum excavatus.* - Costae longitudinales *magnae, obtusae,* plerumque novem, *super carinam anticam et super ventrem nodosae; nodi subacuti:* costulae transversae paucae, magnae, tum aequales, tum major et minor alternatae, super costas longitudinales continuae, in canaliculo postico plus minusve obsoletae. - Os *subquadratum:* columella *postice profunde excavata, medio et antice subrecta, quadriplicata,* plica posterior minor: cauda *angusta, satis longa, erecta, in axim testae producta,* in adultis subumbilicata.

Long. 48 mm.: Lat. 19 mm.

Varietà A.

Spira magis aperta, brevior. - Carina antica minus prominens. - Cauda brevior.

Long. 25 mm.: Lat. 12 mm.

Varietà B.

Spira longior, magis acuta. - Canaliculus anticus minus profundus; carina vix notata.

Long. 43 mm.: Lat. 16 mm.

Varietà C.

Spira magis aperta. - Canaliculus anticus minus profundus; carina vix notata: suturae profundiores. - Costae longitudinales super carinam muticae, super ventrem subspinosae.

Long. 30 mm.: Lat. 14 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Albugnano, Baldissero-torinese, Val Ceppi, Sciolze-Bricco, non raro; Coll. del Museo e Rovasenda.

13. Latirus pluriplicatus Bell.

Tav. I, fig. 15.

Distinguunt hanc speciem a *L. carinatus Bell.* sequentes notae:

Spira magis aperta. - Anfractus magis convexi; ultimus ad basim caudae minus depressus; carina vix notata: suturae profundiores. - Nodi ventrales magni, super carinam nulli. - Columella 5-7-plicata; plicae posticae minores: cauda dextrorsum obliquata.

Long. 60 mm.: Lat. 22 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, raro; Coll. del Museo.

14. Latirus dertonensis Bell.

Tav. I, fig. 16.

Testa *subturbiniformis:* spira *parum longa, satis aperta.* - Anfractus *in ventre valde prominentes, subcarinati; ultimus ad basim caudae valde depressus, antice obtuse carinatus, dimidia longitudine longior; canaliculus posticus latus et profundus.* - Costae longitudinales octo, satis prominentes, *antice attenuatae, in ventre nodoso-spinosae:* costulae transversae *inaequales* undique decurrentes, in canaliculo postico minores et *prope suturam posticam nullae vel vix notatae.* - Os *breve, subtriangulare;* labrum dexterum *postice prope labrum sinistrum uniplicatum; plica magna, in faucem satis producta:* columella 6-7-*plicata:* cauda longiuscula, erecta, in axim testae producta, ad apicem leviter contorta, subumbilicata.

Long. 33 mm.: Lat. 15 mm.

Varietà A.

Nodi obtusi.

Long. 23 mm.: Lat. 11 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, non frequente; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

5ª *Serie.*

Testa crassa. - Anfractus parum convexi, contra suturam posticam inflati; anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidia longitudine longior; canaliculus posticus parum, vel vix, depressus. - Columella 3-4-plicata, interdum pluriplicata: cauda parum longa, tum ad apicem dextrorsum obliquata, tum in axim testae producta, subumblicata.

Le forme raccolte in questo gruppo sono tra loro collegate e distinte dalle affini pei seguenti caratteri: 1° guscio spesso; 2° anfratti poco convessi; 3° depressione posteriore poco profonda; 4° superficie rialzata e più o meno rigonfia presso la sutura posteriore; 5° spira più breve dell'ultimo anfratto; 6° coda non molto lunga, leggermente obliquata a destra, con un indizio di ombellico negli esemplari adulti.

15. Latirus crassicostatus (Michtti.).

Tav. I, fig. 17 (1/1).

Anfractus *vix convexi; ultimus ad basim caudae satis depressus, contra ventrem subcarinatus*, dimidia longitudine longior; *canaliculus posticus vix notatus: suturae parum profundae.* - Superficies *sublaevis, passim transverse inaequaliter minute striata;* striae super caudam decurrentes majores et numerosiores, praesertim in aetate juvenili, interdum costulae nonnullae intermixtae: costae longitudinales plerumque septem, *magnae, obtusae, in ventre obtuse nodosae, ad suturam posticam non productae, in ultimis anfractubus sensim sine sensu obsoletae.* - Os subovale; labrum sinistrum interius pluriplicatum; *labrum dexterum postice prope labrum sinistrum uniplicatum; plica magna, in faucem valde producta:* cauda *parum longa, dextrorsum obliquata:* columella pluriplicata; plicae posticae minores, interdum obsoletae.

Long. 58 mm.: Lat. 27 mm.

1847.	*Turbinella crassicostata*		MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 265, tav. VIII, fig. 6.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.* 2 *ed.* pag. 32. (in parte).
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag. 72.
1867.	*Id.*	*id.*	PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 191, tav. XXIV, fig. 1, a, b. (non tav. XXXIII, fig. 3, a, b.).
1881.	*Id.*	*id.*	COPP., *Paleont. moden.*, pag. 28.

Varietà A.

Testa tota transverse crebre striato-costulata.

Long. 31 mm.: Lat. 11 mm.

Varietà B.

Tav. I, fig. 18.

Anfractus penultimus, et praesertim ultimus, postice inflatus, inde non canaliculatus.

Long. 45 mm.: Lat. 20 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, raro; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

16. Latirus Bellardii (Michtti.).

Tav. I, fig. 19.

Testa *subturrita:* spira satis longa. - Anfractus *parum convexi; ultimus ad basim caudae valde depressus, contra ventrem carinatus, dimidiam longitudinem vix aequans; canaliculus posticus parum excavatus.* - Costae longitudinales 7 vel 8, *magnae, obtusae, nodiformes, leviter obliquae, compressae, a sulco lato separatae, in canaliculo postico obscure notatae:* costulae transversae *inaequales, inter se satis distantes, super ventrem anfractuum nonnullae majores, duae magnae super dorsum caudae decurrentes.* - Os *ovali-rotundatum;* labrum sinistrum interius pluriplicatum; *labrum dexterum postice prope labrum sinistrum uniplicatum; plica in faucem satis producta:* columella postice valde excavata, triplicata: *cauda parum longa, in axim testae producta,* in adultis subumbilicata.

Long. 40 mm.: Lat. 18 mm.

1847.	*Turbinella Bellardii*	MICHTTI., *Foss. mioc*, pag. 266, tav. VIII, fig 2.
1847.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 *ed.*, pag. 32 (in parte).
? 1848.	*Fasciolaria id.*	HOERN., *Verz. foss. – Rest. Wien*, pag. 19
1852.	*Turbinella id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 72 (in parte).
? 1871.	*Id. id.*	COPP., *St. pal. Icon.*, vol. I, pag. 20, tav. I, fig. 35.
1881.	*Id. id.*	COPP., *Marn. turch. e Foss. moden.* pag. 14.
1881.	*Id. id.*	COPP., *Paleont. moden.* pag. 28.

Il Sismonda, nel suo *Synopsis* 2 *ed.*, riferisce a questa specie come esemplare vecchio la *Turb. propinqua Michtti.*, la quale è senza dubbio una varietà della *Fasciolaria tarbelliana Grat.*

Il signor Prof. Mayer pubblicò nel 1877 (Syst. Verz. der Verst. des Paris, ecc., pag. 49, tav. II, fig. 6) col nome di *Turbinella Bellardii May.* un fossile che molto probabilmente appartiene al genere *Turbinella*, ma che dovrà mutar nome specifico, perchè già applicato dal signor Michelotti fin dal 1847 alla forma qui descritta.

La *Turbinella propinqua Michtti.* che il D'Orbigny riferì nel Prodromo come sinonima della presente specie, ne è affatto distinta ed è una varietà della *Fasciolaria tarbelliana Grat.*

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, raro; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

17. Latirus spiniferus Bell.

Tav I, fig. 20.

Testa *subturrita*, *ventrosa:* spira longiuscula, satis aperta. - Anfractus *parum convexi*, *antice inflati; ultimus ad basim caudae parum depressus, contra ventrem non carinatus, dimidiam longitudinem parum superans; canaliculus posticus vix excavatus.* - Costae longitudinales plerumque 11, in ventre satis prominentes, *compressae, subspinosae, antice posticeque attenuatae:* costulae transversae *nonnullae*, *quarum duae majores inter se satis distantes super caudam decurrentes; reliqua superficies sublaevis, sub lente transverse minute striata.* - Os subovale; labrum sinistrum interius laeve; labrum dexterum *prope labrum sinistrum postice uniplicatum; plica in faucem satis producta:* columella *postice profunde excavata*, triplicata: cauda *lata, brevis, in axim testae producta*, in adultis subumbilicata.

Long. 33 mm.: Lat. 16 mm.

Varietà A.

Striae transversae numerosiores, majores: costulae nonnullae intermixtae: nodi ventrales subobtusi.

Long. 30 mm.: Lat. 14 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, non frequente; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

6ª *Serie.*

(Plicatella Swains. 1840 in parte).

Testa subfusiformis: spira longiuscula. – Anfractus in ventre inflati, carinati vel subcarinati; ultimus ad basim caudae satis depressus, dimidiam longitudinem subaequans; canaliculus posticus latus, plus minusve excavatus: suturae profundae. –

Columella triplicata, interdum quadriplicata: cauda longiuscula, ad apicem plus minusve contorta et dextrorsum obliquata, subumbilicata.

Il principale carattere delle forme tipiche di questa serie è la presenza sul ventre degli anfratti di una carena ben definita, la quale tuttavia va via via facendosi meno sporgente in alcune forme che per il complesso dei loro caratteri sono evidentemente collegate colle forme tipiche, delle quali la più comune, e per conseguenza la più generalmente nota, è il *L. fimbriatus* (*Brocch.*): con questa perciò ho esposti comparativamente i caratteri delle specie affini.

I caratteri delle specie di questa serie convengono con quelli di parecchie riferite dallo Swainson al suo genere *Plicatella* che l'autore identifica col genere *Polygona*.

Richiamano alla memoria le forme fossili di queste serie il *L. polygonus* (*Gmel.*) ed il *to Barclay Reev.* viventi nell'Oceano Indiano.

18. Latirus Gastaldii Bell.

Tav. I, fig. 21 (2/3).

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Spira brevior, magis aperta. - Anfractus minus prominentes, inde suturae minus profundae; carina suturae anticae magis proxima, inde pars posterior anfractuum latior; anfractus ultimus antice convexus, non carinatus. - Costae longitudinales pauciores, 8, *obscure definitae, antice subito obsoletae, obliquae, super carinam in nodum acutum erectae; carina minor; costulae transversae prope carinam, in parte antica et super caudam crebrae, inaequales (plerumque costula minor interposita), prope suturam posticam nullae, vel vix passim notatae et minutae. - Os subtriangulare: columella postice magis excavata; plicae columellares majores: cauda inumbilicata.*

Long. 58 mm.: Lat. 23 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo.

19. Latirus affinis Bell.

Tav. I, fig. 22.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor. - Anfractus magis convexi; ultimus ad basim caudae magis depressus: carina ventralis et antica obtusiores: canaliculus posticus angustior: suturae profundiores. - Costae longitudinales majores, obtusiores, a sulco angustiori separatae: costulae transversae numerosiores, subuniformes, super dorsum caudae nullae majores. - Columella postice magis profunda, excavata.

Long. 27 mm.: Lat. 13 mm.

Pliocene inferiore: Vezza presso Alba, raro; Coll. del Museo.

20. Latirus albiganensis Bell.

Tav. I, fig. 23.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor. - Anfractus minus prominentes, inde suturae minus profundae; anfractus ultimus antice valde convexus, non carinatus, ad basim caudae multo magis depressus. - Carina ven-

tralis minus prominens, super costas longitudinales vix major; costae longitudinales majores, magis obtusae: costulae transversae in parte antica anfractuum numerosiores, majores. - Os suborbiculare: cauda ad basim angustior.

Long. 32 mm.: Lat. 14 mm.

Pliocene inferiore: Albenga-Torsero, rarissimo; Coll. del Museo.

21. Latirus sabaticus Bell.

Tav. I, fig. 24.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor. - Anfractus magis regulariter convexi et minus prominentes, inde suturae minus profundae; ultimus antice convexus, non carinatus, ad basim caudae magis depressus. - Costae longitudinales 8, *magis obtusae, versus suturam posticam magis productae; nodi ventrales obtusi; carina ventralis minor, in interstitiis costarum longitudinalium vix notata: costulae transversae minores, crebrae, subuniformes; costula minor interposita; super dorsum caudae nullae majores.*

Long. 40 mm.: Lat. 17 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, rarissimo; Coll. del Museo.

22. Latirus bugellensis Bell.

Tav. I, fig. 25.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor. - Anfractus magis convexi; ultimus ad basim caudae magis depressus; canaliculus posticus magis profundus: carina ventralis et antica obtusiores. - Os brevior: columella postice magis excavata.

Long. 32 mm.: Lat. 13 mm.

Pliocene superiore: Colli biellesi, Masserano, rarissimo; Coll. del Museo.

23. Latirus fimbriatus (Brocch.).

Testa subfusiformis: spira satis acuta. - Anfractus *medio prominentes; ultimus dimidiam longitudinem subaequans, ad basim caudae satis depressus; pars posterior anfractuum valde declivis;* suturae profundae. - Costae longitudinales 8-10, *a basi caudae usque ad carinam ventralem magnae, obtusae, in parte postica anfractuum plus minusve versus suturam productae, sed ibi attenuatae: carinae tres, ventralis major, valde prominens, super costas longitudinales in nodum subspinosum erecta; duae carinae anteriores minores;* tota superficies transverse costulata; costulae *inaequales, super partem posticam anfractuum minutae, majores et minores intermixtae, super partem anticam et super caudam nonnullae, plerumque duae, magnae decurrentes.* - Os ovale; labrum sinistrum interius plicatum: columella subarcuata, quadriplicata: cauda longiuscula, dextrorsum parum obliquata, subumbilicata.

Long. 57 mm.: Lat. 25 mm.

1814. *Murex* (*Fusus*) *fimbriatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 419, tav. VIII, fig. 8.
1821. *Fusus* *id.* BORS., *Oritt. piem*, II, pag. 69.
1831. *Fasciolaria fimbriata* BRONN, *Ital. tert.-Geb.*, pag. 42.
1831. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.

1841.	*Murex fimbriatus*	CALC., *Conch. foss. Altavilla*, pag. 57.
1842	*Fasciolaria fimbriata*	E. SISMD., *Syn.*. pag. 35 (in parte).
1845.	*Murex fimbriatus*	CALC., *Moll. viv. e foss. Sicil.*, pag. 38.
1847.	*Fasciolaria fimbriata*	E SISMD., *Syn. 2 ed.*, pag. 36.
1863.	*Id. id.*	MORTILL., *Coup. géol. Coll. de Sienne*, pag. 6.
1864.	*Fusus fimbriatus*	CONT., *Mte. Mario*, pag. 33.
1868.	*Id. id.*	MANTOV., *Distrib. gen. Faun. foss. mar. plioc.*, pag. 15
1868.	*Fasciolaria fimbriata*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 27.
1869.	*Id. id.*	COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
1870.	*Fusus fimbriatus*	NICAIS., *Catal. Anim. foss. Prov. Alger*, pag. 104.
1871.	*Id. id.*	CONT., *Mte. Mario, 2 ed.*, pag. 39.
1871.	*Fasciolaria fimbriata*	GAST., *Stud. geol. Alp. occ.*, *Bull. Com. geol. Ital.*, vol. 1, pag. 7.
1872.	*Id. id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 79, tav. XI, fig. 8.
1872.	*Fusus fimbriatus*	MAY., *Syst. Verz. Verst. Helv.*, pag 30.
1873.	*Fasciolaria fimbriata*	COCC., *Enum. sist. Moll. mioc plioc. Parm. Piac.*, pag. 92.
1874.	*Id. id.*	DE STEF., *Foss. plioc. S. Miniato.*, pag. 46.
1875	*Id. id.*	CRESPELL., *Geol. Savign.*, pag. 20.
1875.	*Id. id.*	PANTAN, *Accad. Fisiocrit. Siena*, pag. 3.
1875.	*Fusus fimbriatus*	PONZ., *Cron. subap.*, pag. 21.
1877.	*Fasciolaria fimbriata*	FISCH., *Paleont. Ile de Rhôdes*, pag. 28.
1880.	*Id. id.*	COPP., *Terr. Tab. Moden.*, pag. 10.
1880.	*Id. id.*	PANTAN., *Conch. plioc. di Pietrafitta*, pag. 272.
1880.	*Id. id.*	SEGUENZ., *Le Form. terz. Prov. Reggio*, pag. 262.
1881.	*Id. id.*	COPP., *Marn. turch. e Foss. moden.*, pag. 14.
1881.	*Id. id.*	COPP., *Paleont. moden.* pag. 28.
1883.	*Id. id.*	PARON., *Esam. comp. Faun. plioc. Lomb.*, pag. 5.

Varietà A.

Testa magna. - Costulae transversae subnullae, vix passim nonnullae minutae perspicuae: carinae majores, praesertim ventralis; costulae duae magnae super dorsum caudae decurrentes. - Cauda vix dextrorsum obliquata, subrecta.

Long. 72 mm.: Lat. 30 mm.

Varietà B.

Spira brevior, magis aperta. - Anfractus ultimus antice convexus, non distincte carinatus, ad basim caudae magis depressus. - Costae longitudinales magis compressae, 7-9, magis prominentes; carina ventralis super costas longitudinales in nodum magis acutum producta; carinae anteriores ultimi anfractus nullae vel vix notatae. - Os brevius: cauda subrecta.

Long. 37 mm.: Lat. 18 mm.

Varietà C.

Tav. I, fig. 26.

Testa minor: spira multo magis acuta, longior.

Long. 35 mm.: Lat. 14 mm.

La descrizione della specie è fatta su esemplari che corrispondono a quello tipico figurato dal Brocchi.

Questa forma è comunissima nelle sabbie gialle dei Colli astesi e nella gran quantità di esemplari che vi si raccolgono, si incontrano, come è naturale, numerose deviazioni dai caratteri tipici. Tali modificazioni sono così numerose, graduate e fra loro combinate in vario modo, che bisognerebbe moltiplicare di troppo le varietà qualora si volessero tutte notare.

Per la qual cosa mi sono limitato a distinguere come varietà le deviazioni maggiori, e ad indicare le parti del guscio che sono più o meno modificate, e come esse lo siano.

Le più frequenti deviazioni che ho osservate sono:

nella spira più o meno lunga ed aperta;

negli anfratti più o meno convessi e perciò nelle suture più o meno profonde;

nell'anfratto ultimo più o meno depresso alla base della coda;

nelle costicine trasversali più o meno grosse e numerose;

nelle costicine decorrenti sul dorso della coda, ora minute ed uguali, ora in parte più o meno grosse delle altre;

nella carena ventrale e specialmente nelle due carene anteriori dell'ultimo anfratto più o meno sporgenti;

nei nodi della carena ventrale più o meno acuti;

nelle coste longitudinali più o meno numerose e sporgenti.

Non ho riferita nella parte bibliografica la citazione della *Fasciolaria fimbriata* descritta e figurata dall'Hoernes, perchè la forma dei dintorni di Vienna, che egli ha riferita alla specie del Brocchi, ne è affatto diversa, ed è affine a quella che ho in seguito descritta col nome di *L. asperus Bell.*

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, ecc., frequentissimo; Coll. del Museo.

24. Latirus lawleyanus (D'Anc.).

Tav. I, fig. 27.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor: spira brevior, magis aperta. - Pars antica anfractuum brevior: carina ventralis minor, obtusior: anfractus ultimus ad basim caudae magis depressus; carinae anteriores, multo minores et obtusiores: suturae minus profundae. - Costae longitudinales minores, a sulco latiori separatae, antice attenuatae; nodi ventrales minores: costulae transversae minores, subaequales, numerosiores, praesertim super dorsum caudae, ibi costulae majores nullae.

Long. 40 mm.: Lat. 18 mm.

1814. *Murex polygonus* var. BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 414.
1831. *Fasciolaria tarentina* BRONN, *Ital. tert-Geb.*, pag. 42.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.* pag 10.
1868. *Id. lignaria* MANZ., *Sagg. di Conch. foss. subap.*, pag 39.
1869. *Id. id.* APPEL., *Conch. Mar. Tirr.*, part. 2., pag. 14.
1872. *Id. lawleyana* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 80, tav. XI, fig. 9.
1873. *Id. id.* COCC., *Enum. sist. Moll. mioc. e plioc. Parm. e Piac.*, pag. 93.
1881. *Id. id.* COPP., *Paleont. moden.*, pag. 28.

È evidente che questa forma è strettamente collegata colla specie precedente, di cui non è che una particolare deviazione, alla quale si giunge più o meno regolarmente per mezzo di forme intermediarie. Seguendo l'esempio del Brocchi e del signor D'Ancona io la conservo distinta con nome proprio, perchè il suo tipo differisce dal tipo della specie precedente per parecchi caratteri che hanno un certo grado di stabilità relativa.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, frequente; Coll. del Museo.

25. Latirus subfimbriatus Bell.

Tav. I, fig. 28.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa multo minor, crassior. - Carina ventralis minus prominens; carinae anteriores a costula transversa, caeteris vix majore, substitutae; costulae transversae crebrae, majores, etiam super partem posticam anfractuum decurrentes, super caudam omnes minutae, subuniformes. - Plicae internae labri sinistri numerosiores: columella interdum quadriplicata: cauda brevior, ad apicem dextrorsum non obliquata.

Long. 21 mm.: Lat. 10 mm.

Varietà A.

Spira longior, magis acuta. - Costulae transversae majores, crebriores.

Long. 21 mm.: Lat. 10 mm.

Varietà B.

Testa brevior: spira magis aperta. - Costulae transversae pauciores, inter se magis distantes, majores.

Long. 19 mm.: Lat. 9 mm.

Se non per le sue dimensioni, le quali sono alquanto più piccole, certo nella forma generale questa specie ha moltissima analogia colla *Fasc. lignaria* (Linn.) = *F. tarentina* Lamck. del Mediterraneo: in questa forma fossile, oltre alla diversità nelle dimensioni più sovra notate i caratteri principali che la separano da quella vivente precitata, sono: 1° le costicine di varia grossezza e numero che ne attraversano tutta la superficie; 2° l'angolo ventrale degli anfratti meno sporgente; 3° i nodi più piccoli e subacuti; 4° la spira proporzionatamente più lunga e più acuta; finalmente le pieghe columellari in numero di tre o quattro, meno oblique e più protratte verso la metà della columella; pei quali ultimi caratteri io l'ho inscritta nel genere *Latirus*.

Pliocene superiore: Villalvernia presso Tortona, regione Fontanili, non raro; Coll. del Museo.

26. Latirus minor Bell.

Tav. I, fig. 29.

Testa subfusiformis: spira longiuscula, satis acuta. - Anfractus *convexi, postice satis sed anguste excavati; ultimus antice obscure carinatus, convexus, ad basim caudae satis depressus:* suturae profundae. - Costae longitudinales octo, *obtusae, compressae, a sulco lato separatae:* costulae transversae crebrae, inaequales, super partem posticam anfractuum minimae, in ventre majores; carina ventralis *vix in ultimo anfractu obscure notata.* - Os *ovale;* labrum sinistrum *subarcuatum:* columella postice valde excavata, triplicata: cauda *erecta*, *in axim testae producta, longiuscula, ad basim lata,* subumbilicata, ad apicem recurvata.

Long. 23 mm.: Lat. 10 mm.

Descrivo qui con nome proprio una forma, che, se per la sua fisionomia generale e per alcuni caratteri si dimostra collegata colle precedenti, ne differisce in particolar modo, perchè manca in essa la carena mediana degli anfratti, la quale vi è appena accennata nell'ultimo anfratto da una costicina trasversale un poco più grossa delle altre, e che per ciò ha una fisionomia sua propria.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, rarissimo; Coll. del Museo.

7ª *Serie.*

Testa subfusiformis: spira longa, satis acuta. - Anfractus parum convexi, subcarinati; ultimus ad basim caudae parum depressus, dimidiam longitudinem subaequans. - Os ovale, elongatum: columella subarcuata, quadriplicata vel triplicata et rugulosa: cauda longiuscula, dextrorsum distincte obliquata, subumbilicata.

Ho separato dalla serie precedente le due forme inscritte in questa per la loro speciale fisionomia, la quale deriva dalla poca sporgenza degli anfratti, dalla carena ventrale che vi è appena indicata, ed in particolar modo dalla poca depressione dell'ultimo anfratto alla base della coda e per la notevole obliquità di questa.

27. LATIRUS SUBSPINOSUS BELL.

Tav. II, fig. 1.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor: spira longior, magis acuta. - Anfractus postice minus lati et minus depressi, inde suturae minus profundae; anfractus ultimus brevior, dimidia longitudine brevior; carina anterior et ventralis minus prominentes; carina intermedia vix notata. - Costae longitudinales novem minores, super carinam ventralem minus acutae. - Cauda brevior.

Long. 34 mm.: Lat. 15 mm.

Pliocene inferiore: Albenga-Torsero, rarissimo; Coll. del Museo.

28. LATIRUS ASPERUS BELL.

Tav. II, fig. 2.

Distinguunt hanc speciem a *L. fimbriatus* (*Brocch.*) sequentes notae:

Testa minor: spira magis acuta. - Anfractus postice minus depressi, in ventre minus prominentes, inde suturae minus profundae; ultimus antice magis convexus. - Costae longitudinales septem, magis obtusae et postice versus suturam posticam magis productae: carina ventralis vix notata; carinae anteriores minores, praesertim intermedia: nodus in intersecatione carinae cum costis longitudinalibus nullus in primis anfractubus, vix notatus in duobus ultimis: costulae transversae majores, numerosiores, inter se satis distantes, quinque subaequales super partem posticam anfractuum decurrentes, omnes subgranosae. - Columella quadriplicata, postice magis excavata: cauda dextrorsum distincte obliquata.

Long. 36 mm.: Lat. 16 mm.

? 1853. *Fasciolaria fimbriata* HOERN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 299, tav. XXXIII, fig. 6-7.

Le forme figurate e descritte dall'Hoernes nella sua opera sui Molluschi del Bacino di Vienna col nome di *Fasc. fimbriata Brocch.* sono uguali, salvo leggere differenze nelle dimensioni, a quella qui descritta, e perciò differiscono dalla *Fasc. fimbriata* tipica del *Brocchi*, la quale del resto è propria e caratteristica del pliocene superiore.

Nella forma della figura 6, *a*, *b*, della quale il Museo di Geologia ha un esemplare speditogli dallo stesso Hoernes, la coda si protrae diritta nell'asse della conchiglia, manca di ombellico e non è obliquata a destra all'apice, e le carene sono più sporgenti che nella forma qui descritta.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, rarissimo; Coll. del Museo.

8ª *Serie*.

Testa crassa: spira brevis. - Anfractus parum convexi, in ventre subcarinati; canalicus posticus latus, sed parum profundus; anfractus ultimus dimidia longitudine longior, ad basim caudae parum depressus: suturae parum profundae. - Columella triplicata; cauda ad basim lata, brevis, in axim testae producta, ad apicem contorta, umbilicata.

Ho isolato in questa serie una forma comunicatami dal signor Prof. Mayer la quale si allontana da quelle della serie precedente per la spessezza del guscio, per la brevità della spira e per la maggior lunghezza proporzionale dell'ultimo anfratto; i quali caratteri le imprimono una fisionomia particolare, tuttochè affine a quelle delle forme precedenti.

29. LATIRUS MAYERI BELL.

Tav. II, fig. 3.

Testa subfusiformis. - Anfractus *parum prominentes, inde suturae parum profundae;* anfractus ultimus *dimidia longitudine longior, ad basim caudae parum depressus.* - Costae longitudinales 9, *magnae, obtusae, a sulco parum lato separatae, antice ad basim caudae productae, postice versus suturam productae sed ibi attenuatae:* costulae transversae *crebrae, satis prominentes, inaequales, undique decurrentes, duae super partem anticam ultimi anfractus et tres super dorsum caudae. - Carina super costas longitudinales subspinosa. -* Os *ovale, elongatum:* columella postice profunde excavata. - Cauda *ad basim lata, erecta, brevis, umbilicata.*

Long. 34 mm.: Lat. 11 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

III. SEZIONE.

(PLESIOLATIRUS BELL. 1883).

Anfractus convexi, non carinati, postice anguste et profunde canaliculati. - Costae longitudinales contra canaliculum terminatae, inde fere usque ad suturam posticam productae.

Le forme componenti la presente sezione differiscono da quelle della precedente, perchè in esse manca ogni traccia di carena, la parte posteriore degli anfratti è molto

stretta e profonda, e, siccome le coste longitudinali si arrestano all' incontro della gronda posteriore, così vanno a finire a poca distanza dalla sutura posteriore.

1ª *Serie*

Testa crassa, ventrosa. - Anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans. - Columella octoplicata; plicae super totam columellam decurrentes, anticae tres, magnae, mediae et posticae quinque, minores et inter se magis distantes.

La forma che rappresenta questa serie è singolarissima e si allontana da tutte le congeneri a me note per il numero delle pieghe columellari e per la loro disposizione sulla columella. Sgraziatamente non ne è noto finora che un solo campione alquanto imperfetto, sul quale tuttavia è scoperta la columella colle sue molte pieghe.

30. Latirus nodosus (Micht.).

Tav. II, fig. 4.

Spira parum longa et parum acuta. - Anfractus *valde convexi.* - Costae longitudinales *septem, permagnae, compressae, a sulco profundo et angusto separatae, obtusae, contra canaliculum posticum subnodosae, antice ad basim caudae productae:* costulae transversae *magnae,* inter se satis distantes, super costas longitudinales continuae, *in interstitia aliae minores decurrentes.* - Os *subovale;* labrum sinistrum interius plicatum: columella postice profunde excavata: cauda *longiuscula, ad apicem leviter dextrorsum obliquata, inumbilicata.*

Long. 40? mm.: Lat. 18 mm.

1879. *Fasciolaria nodosa* MICHTTI., *in litt., et spec.*

Miocene inferiore: Cassinelle, rarissimo; Coll. Michelotti.

2ª *Serie*

Testa fusiformis, ventrosa: spira parum acuta. - Anfractus postice profunde depressi; ultimus ad basim caudae valde depressus. - Columella plerumque uniplicata, interdum una vel duae aliae plicae postice decurrentes; plicae omnes parvulae: cauda satis longa, ad apicem leviter dextrorsum obliquata, inumbilicata.

La notevole apertura dell'angolo spirale distingue facilmente la forma inscritta in questa serie tanto da quella della serie precedente (indipendentemente dal numero e dalla posizione delle pieghe columellari), quanto da quelle delle seguenti, dalle quali differisce inoltre pel numero delle pieghe columellari.

31. Latirus D'Anconae (Pecch.).

Tav. II, fig. 5.

Testa *fusiformis, ventrosa.* - Anfractus *valde convexi ; ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidia longitudine longior.* - Costae longitudinales *septem, permagnae, nodiformes, obtusae, a sulco parum lato separatae, ante basim caudae obsoletae:* costulae transversae ma-

jores et minores plerumque alternatae, majores inter se satis distantes, omnes super costas longitudinales continuae et *super totam superficiem a sutura postica ad apicem caudae subuniformiter decurrentes.* - Os *subovale;* labrum sinistrum interius pluriplicatum: columella *postice subarcuata.*

Long. 47 mm.: Lat. 23 mm.

1864. *Fusus D'Anconae* PECCH., *Descr. nuov. Foss.* pag. 9. tav. V. fig. 1. 2.
1872. *Fasciolaria etrusca* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 83. tav. XII. fig. 1. 2. (a, b).
1880 *Id.* *id.* COPP., *Terr. Tab. moden.*, pag. 10
1881. *Id.* *id.* COPP., *Paleont. moden.*, pag. 28.

Varietà A.

Costae longitudinales majores, sex.

Long. 54 mm.: Lat. 27 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, non raro; Coll. del Museo.

3ª *Serie.*

Testa fusiformis: spira satis longa. - Anfractus convexi, postice anguste et vix depressi; ultimus dimidia longitudine longior. - Os subovale: columella quadriplicata, postice satis excavata: cauda satis longa, dextrorsum obliquata, revoluta.

Nelle due forme che compongono questa serie gli anfratti sono appena depressi contro la sutura posteriore e così quasi regolarmente convessi, e le coste longitudinali giungono per conseguenza quasi fin contro la sutura.

32. Latirus fusoideus (Michtti.).

Anfractus *parum convexi, inde suturae parum profundae;* anfractus ultimus *ad basim caudae valde depressus.* - Costae longitudinales *septem, magnae, obtusae, a sulco parum lato separatae:* costulae transversae *crebrae, prominentes, a sulco angusto et profundo separatae,* nonnullae minores passim intermixtae, *super totam superficiem a sutura postica ad apicem caudae decurrentes.* - Os *ovale, breviatum;* labrum sinistrum interius pluriplicatum.

Long. 33 mm.: Lat. 14 mm.

1847. *Fasciolaria fusoidea* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 261. tav. XVI. fig. 20.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.* 2. *ed.* pag. 36.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag. 71.
1862. *Id.* *id.* SEGUENZ., *Cost. geol. Messin.*, pag. 23.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. Michelotti.

33. Latirus aratus Bell.

Tav. II, fig. 6.

Distinguunt hanc speciem a *L. fusoideus* (*Michtti.*) sequentes notae:

Testa major: spira longior. - Anfractus magis convexi, inde suturae magis profundae. -

Costae longitudinales octo, compressae, angustiores, magis prominentes, a sulco latiore separatae. - Os longius: cauda longior, dextrorsum magis obliquata et magis revoluta.
Long. 43 mm.: Lat. 18 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, rarissimo; Coll. del Museo.

4ª *Serie.*

Testa fusiformis. - Anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidia longitudine longior. - Columella postice valde excavata, triplicata: cauda longa, in axim testae producta, inumbilicata.

La notevole convessità degli anfratti, la mancanza di carena ventrale, la ristrettezza e poca profondità della depressione posteriore degli anfratti, dalla quale consegue che le coste longitudinali vanno a finire in prossimità della sutura posteriore, la lunghezza notevole della coda, la quale si protende nell'asse del guscio ed è ben definita, e la ragguardevole depressione anteriore dell'ultimo anfratto, sono le note caratteristiche di questa serie.

34 Latirus proximus Bell.

Tav. II, fig. 7.

Anfractus parum convexi: suturae parum profundae. - Costae longitudinales *septem, magnae, obtusae, a sulco latiusculo et profundo separatae, axi testae subparallelae:* costulae transversae *paucae, inter se satis distantes,* major et minor plerumque alternatae, *super totam superficiem a sutura postica ad apicem caudae decurrentes, duae vel tres majores super dorsum caudae aliis intermixtae.*
Long. 35 mm.: Lat. 17 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, raro; Coll. del Museo.

IV. Sezione.

(POLYGONA Schum. 1817. - PLICATELLA Swains. 1840 in parte).

Testa turrita: spira longa. - Anfractus postice plus minusve depressi, non distincte canaliculati; ultimus ad basim caudae satis depressus, dimidia longitudine brevior. - Costae longitudinales ad suturam posticam productae, sed in depressione postica minores, attenuatae. - Columella triplicata vel pluriplicata: cauda brevis, ad apicem contorta, subumbilicata.

In questa sezione la spira è molto lunga, composta di numerosi anfratti e più lunga della metà della lunghezza totale; gli anfratti non sono carenati e sono appena leggermente depressi in prossimità della sutura posteriore; le coste longitudinali corrono fin contro la sutura posteriore, ma più piccole ed assottigliate in prossimità di questa; e la coda è breve, contorta, obliquata a destra ed ha un piccolo ombellico.

Le forme che rappresentano nella fauna attuale quelle qui descritte furono dallo Swainson riferite al suo genere *Plicatella* (1840) e dai signori Adams e Chenu al genere *Latirus Montf.* tipo.

1ª *Serie.*

Testa turrita: spira longa, medio leviter inflata. - Anfractus ultimus ad basim caudae satis depressus, dimidia longitudine brevior. - Columella pluriplicata: cauda brevis, dextrorsum obliquata, subumbilicata.

La lunghezza della spira, maggiore di quella della metà totale; la poca apertura dell'angolo spirale; la poca profondità della gronda posteriore; e la coda breve relativamente alla spira, leggermente contorta e con indizio di ombellico, sono le note caratteristiche di questa serie.

35. Latirus crassus (E. Sismd.).

Tav. II, fig. 8.

Anfractus *parum convexi:* spira *medio inflata*, postice plus minusve depressi; ultimus $^3/_7$ *totius longitudinis aequans:* suturae *parum profundae.* - Superficies tota transverse costulata et longitudinaliter costata: costulae inter se satis distantes; *costulae ventrales nonnullae majores;* interstitia tum simplicia tum minute striata: costae plerumque octo, *magnae, obtusae, a sulco angusto et profundo separatae, laeviter obliquae.* - Os *subovale;* labrum sinistrum interius plicatum; plicae *ad marginem oris non productae:* columella *quinqueplicata;* plicae posteriores parvulae: cauda *brevis, contorta, recurva,* interdum in adultis subumbilicata.

Long. 32 mm.: Lat. 12 mm.

1840. *Fasciolaria (Turbinella) infundibulum* var. BON., *Cat. MS.*, N. 2606.
1840. *Turbinella infundibulum* BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.*, pag. 29.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 34.
1847. *Id. crassa* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 263.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.* 2. ed., pag. 32.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 72.

Il fossile descritto dal Borson col nome *Fusus triplicatus* è irriconoscibile sia per la troppo breve descrizione, sia per l'imperfettissima figura, sia ancora per la provenienza, giacchè io non conosco dell'Astigiana forma che vi si possa riferire.

Il Borson riferisce che il *F. biplicatus Lamck.* vi ha molta analogia; ora la suddetta specie del Lamarck, a quanto asserisce il Deshaies nella sua opera sui fossili dei dintorni di Parigi, non è altro che la *Cancellaria evulsa Sow.*, forma affatto incompatibile colla figura data dal Borson della sua specie.

Il Bonelli nell'esemplare dell'Orittografia del Borson che ha il Museo, scrisse di sua mano *Turbinella infundibulum*, ma anche questa identificazione non può stare sia per la disparità troppo grande di forma fra la *T. infundibulum* e la figura del Borson, sia perchè nell'Astigiana manca ogni forma affine.

La *Fasc. craticulata Grat.* ha affinità colla presente: ne differisce per la spira meno lunga e più aperta, e per gli anfratti più convessi.

Il Bonelli nel Catalogo precitato mentre riferisce questa forma alla *Turb. infundibulum Lamck.*, ne riconosce la differenza e la nota come « varietà di canale più corto ».

Oltre alla minor lunghezza della coda questa forma fossile differisce dal *L. infundibulum* (*Gmel.*), vivente nel mare delle Antille: 1° per la minor lunghezza della spira; 2° per la minor convessità degli anfratti e perciò per la minor profondità delle suture; 3° per il maggior numero delle coste longitudinali e la loro forma compressa.

Una delle forme che nella fauna attuale rappresenta questo fossile è il *L. turritus* (*Gmel.*) del Mar Rosso, colla fauna malacologica del quale ha stretti rapporti la fauna del miocene medio dei Colli torinesi.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Val Ceppi, non frequente; Coll. del Museo.

36. Latirus astensis Bell.

Tav. II, fig. 9.

Distinguunt hanc speciem a *L. crassus* (*E. Sismd.*) sequentes notae:

Testa major: spira regularis. - Anfractus magis convexi, inde suturae magis profundae: canaliculus posticus magis profundus. - Costae longitudinales pauciores, septem, inter se magis distantes: costulae transversae minores; duae majores super dorsum caudae decurrentes. - Plicae columellares quarta et quinta vix notatae: cauda minus contorta, longior.

Long. 23 mm.: Lat. 13 mm.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, rarissimo; Coll. del Museo.

37. Latirus Iriae Bell.

Tav. II, fig. 10 (*a*, *b*).

Spira *perlonga.* - Anfractus *valde convexi, inde suturae valde profundae;* ultimus *brevis* $^{2}/_{5}$, *totius longitudinis subaequans, ad basim caudae valde depressus.* - Costae longitudinales *decem*, obtusae, valde prominentes, *compressae, a sulco parum lato separatae, obtusae, fere usque ad suturam posticam productae:* costulae transversae super totam superficiem decurrentes, satis prominentes, *in ventre majores, inter se satis distantes, in interstitiis costularum minores; omnes continuae, super costas longitudinales decurrentes:* superficies tota *longitudinaliter minute rugulosa.* - Os *ovale, breviatum;* labrum sinistrum interius pluriplicatum: columella quinqueplicata: cauda *brevis, valde contorta, recurvata, inumbilicata, dextrorsum obliquata.*

Long. 22 mm.: Lat. 9 mm.

Pliocene superiore: Villalvernia regione Fontanili, frequente; Coll. del Museo.

2ª *Serie.*

Testa turrita: spira perlonga, angusta, polygyrata, acutissima. - Anfractus complanati, postice vix depressi; ultimus dimidia longitudine brevior, ad basim caudae valde depressus: suturae superficiales. - Columella biplicata: cauda brevis, in axim testae producta, subumbilicata.

I caratteri pei quali ho separata in serie distinta dalla precedente la forma descritta nella presente sono: 1° la spira molto più lunga e più acuta; 2° gli anfratti quasi appiattiti per modo che le suture riescono superficiali; 3° la coda non obliquata a destra, con un ombellico meglio definito.

Per la forma della spira e per il numero delle pieghe columellari la forma descritta in questa serie collega questa sezione colla seguente.

Infatti colla prima ha in comune la brevità della coda e perciò dell'ultimo anfratto, colla seconda il ragguardevole numero degli anfratti e la lunghezza ed acutezza della spira.

38. Latirus coarctatus (Michtti.).

Tav. II, fig. 11 (*a*, *b*).

Anfractus prope suturam posticam unisulcati; ultimus $^{3}/_{5}$ *totius longitudinis subaequans*: sutura postica *marginata*. - Superficies *in interstitiis costularum transversarum longitudinaliter minute et conferte lamellosa:* costulae transversae inter se satis distantes, prominentes, *in ultimo anfractu usque ad apicem caudae productae, sed super caudam minores; duae in anfractubus primis et mediis detectae*, interdum stria interposita: costae longitudinales *septem, magnae, obtusae, parum prominentes, a sulco angusto separato.* - Os *ovale:* columella postice parum excavata, *biplicata;* plicae *magnae, parum obliquae:* cauda *dextrorsum laeviter obliquata*, in adultis subumbilicata.

Long. 17 mm.: Lat. 4 $^{1}/_{2}$ mm.

1847. *Turbinella coarctata* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 262, tav. XVII, fig. 4.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.* 2. *ed* pag. 32.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag. 72.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, raro; Coll. del Museo e Rovasenda.

V. Sezione.

(DOLICHOLATIRUS Bell. 1883).

Testa fusiformis, angusta, perlonga: spira valde acuta, polygyrata. - Anfractus parum sed regulariter convexi; ultimus ad basim caudae profunde depressus, dimidia longitudine longior. - Costae longitudinales ad suturam posticam productae. - Columella biplicata; plicae axi testae parum obliquae, inter se satis distantes: cauda angusta, perlonga, inumbilicata, in axim testae producta.

La straordinaria lunghezza della coda che, stretta, si allunga diritta nell'asse del guscio e senza traccia di ombellico, unitamente alla mancanza di gronda poste-

riore, per modo che le coste longitudinali vanno direttamente a finire contro la sutura dànno alle due forme comprese in questa sezione una fisionomia affatto propria che mi ha indotto a separarle dalla sezione precedente ed a formare per esse una sezione distinta.

39. Latirus apenninicus Bell.

Tav. II, fig. 12.

Distinguunt hanc speciem a *L. Bronnii* (*Michtti.*) sequentes notae:

Testa major: spira ad apicem magis acuta, in ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus minus convexi, inde suturae minus profundae. - Costae longitudinales septem, minus prominentes, magis obliquae, in singulis anfractubus per totam spiram contiguae, inde spira prysmathica: costulae transversae et ipsae minores. - Os magis elongatum. - Cauda?

Long. 40? mm.: Lat. 10 mm.

Miocene inferiore: Cassinelle, Dego, raro; Coll. Michelotti.

40. Latirus Bronni (Michtti.).

Tav. II, fig. 13, 14.

Anfractus satis convexi. - Costae longitudinales *octo, magnae, obtusae, valde prominentes, a sulco angusto et profundo separatae, axi testae subparallelae, contra basim caudae productae, in subsequentibus anfractubus non contiguae:* costulae transversae *paucae, inter se satis distantes, magnae, praesertim duae vel tres ventrales, omnes super totam superficiem a sutura postica ad apicem caudae decurrentes, sed ibi minores et numerosiores;* costula minor interdum majoribus interposita; omnes super costas longitudinales continuae; *costula minor contra suturam posticam decurrens. -* Os *ovale:* columella postica satis excavata; plicae columellares inter se satis distantes.

Long. 35 mm.: Lat. 10 mm.

	Turbinella	*fusoidea*	BON., *Coll. del Museo Zool.*
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag 34.
1847.	*Id.*	*Bronni*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, tav X, fig. 15.
1847.	*Id.*	*fusoidea*	E. SISMD., *Syn.* 2. ed., pag. 32.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 72.

Il Bonelli fu il primo a distinguere questa specie cui diede il nome di *Turbinella fusoidea*, col quale stette esposta nella Collezione malacologica del R. Museo di Zoologia, quindi nel Museo di Mineralogia e finalmente nell'attuale Museo di Geologia. Nel 1842 il Sismonda la inscrisse collo stesso nome nel suo *Synopsis*. Nel 1847 il Sig. Michelotti ne pubblicò nella sua opera (*Foss. mioc.*, tav. X, fig. 15), una buonissima figura, senza però accompagnarla da corrispondente descrizione, col nome di *Turbinella Bronni;* ed il Sismonda la riferì nella seconda edizione del suo *Synopsis* col nome datole dal Bonelli, indicandone come sinonimo la *Turb. Bronni Michtti.*, probabilmente perchè non la trovò descritta nella precitata opera del signor Michelotti.

Secondo il mio parere il nome proposto dal Bonelli a questa forma, abbenchè anteriore a quello impostole dal Sig. Michelotti, dev'essere abbandonato, perchè semplice nome di Collezione e di Catalogo non accompagnato da indicazioni capaci di far distinguere la forma cui venne applicato. È bensì vero che, non so per qual motivo, il sig. Michelotti, tralasciò di aggiungere alla figura la corrispondente descrizione, ma la figura che ha pubblicata, ritrae questa forma così bene che non può sorgere dubbio sulla sua natura e sulla sua identità con quella nominata precedentemente dal Bonelli.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, raro; Coll. del Museo e Michelotti.

VI. SEZIONE.

(NEOLATIRUS BELL. 1883)

Testa fusiformis: spira longiuscula, satis acuta. - Anfractus vix convexi, inde suturae superficiales; anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans. - Anfractus primi longitudinaliter costati, medii et ultimi costis longitudinalibus destituti. - Columella triplicata: cauda longa, tum in axim testae producta, tum dextrorsum obliquata, subumbilicata.

Mentre che tutte le altre specie che ho riferite al genere *Latirus*, sono ornate di grosse coste longitudinali su tutti gli anfratti, nelle due forme che costituiscono questa sezione, le coste longitudinali sono piccole, e si arrestano al quarto o quinto anfratto, lasciandone affatto sprovvisti tutti i seguenti.

41. LATIRUS RECTICAUDA (FUCHS).

Tav. II, fig. 31.

Testa *crassa, fusiformis:* spira longa, parum aperta. - Anfractus *vix convexi, inde suturae superficiales:* anfractus ultimus *ad basim caudae profunde depressus.* - Superficies *in anfractubus mediis et ultimis laevis:* costulae transversae super dorsum caudae decurrentes *crebrae, inaequales*, major et minor plerumque alternatae. - Os *ovale, angustum;* labrum sinistrum interius pluriplicatum; labrum dexterum *postice unituberculatum:* plicae columellares subaequales, inter se satis distantes: cauda *longa, erecta, crassa, in axim testae producta,* in adultis subumbilicata.

Long. 70 mm.: Lat. 22 mm.

1842. *Fasciolaria recticauda* FUCHS in KARS, *Géol. Aqued. Emp. Franc. Ios.*, pag. 368, tav. XVI, fig. 3.

Miocene medio: Colli torinesi, Baldissero-torinese, Val Ceppi, raro; Coll. del Museo.

42. Latirus obliquicauda Bell.

Tav. II, fig. 32.

Distinguunt hanc speciem a *L. recticauda* (*Fuchs*) sequentes notae:

Testa minor, minus crassa: spira magis aperta. - Anfractus magis convexi, inde suturae magis profundae. - Superficies tota crebre et minute transverse striata. - Cauda gracilior, dextrorsum obliquata, contorta.

Long. 45 mm.: Lat. 19 mm.

Mi parve a primo aspetto che la forma qui descritta si dovesse riferire alla *Fasciolaria Bellardii Hoern.* (op. cit., tav. XXXIII, fig. 8 (*a*, *b*)): ma da un accurato esame di alcuni esemplari provenienti dai Colli torinesi, i quali sono, se non perfetti, per lo meno in sufficiente stato di conservazione, ho trovato fra loro e la precitata specie le seguenti differenze che mi consigliarono a distinguere la forma dei Colli torinesi da questa delle vicinanze di Vienna.

Nel *L. obliquicauda Bell.*

1° le dimensioni sono notevolmente maggiori;
2° la spira è più lunga e più acuta;
3° gli anfratti sono convessi e perciò le suture più profonde;
4° l'ultimo anfratto è meno depresso alla base della coda;
5° le coste longitudinali dei primi anfratti sono più grosse e meno numerose.

La natura degli ornamenti e la presenza delle pieghe columellari distinguono pure questa forma sia dalla *Clavella striata Bell.* (vol. I, tav. XI, fig. 3), sia dalla *Clavella rarisulcata Bell.* (vol. I, tav. XI, fig. 4), colle quali ha molta analogia nella fisionomia generale.

Miocene medio: Colli torinesi, Baldissero-torinese, rarissimo; Coll. del Museo.

VII. Sezione.

(ASCOLATIRUS Bell. 1883).

Testa turrita, dolioliformis: spira medio inflata. - Anfractus parum convexi, non vel vix postice subcanaliculati; ultimus dimidia longitudine brevior, interdum dimidiam longitudinem aequans. - Costae longitudinales ad suturam posticam productae. - Columella triplicata: cauda brevis, umbilicata, ad apicem contorta.

Le forme comprese in questa sezione sono benissimo distinte dalle affini e fra loro collegate da stretti legami pei seguenti caratteri: 1° guscio di notevole spessezza; 2° spira rigonfia nel mezzo per modo da dare alla conchiglia la forma di una piccola botte assottigliata ai due capi; 3° brevità della coda, la quale, essendo alquanto contorta, dà luogo col labbro destro ad un ombellico ben distinto.

43. Latirus Borsoni Bell.

Tav. II, fig. 15.

Testa *valde crassa:* spira *distincte medio inflata.* - Anfractus *complanati, ad suturam posticam inflati, marginati, non postice canaliculati;* ultimus *dimidia longitudine longior.* - Costae longitudinales *parum prominentes, valde obtusae, leviter obliquae, in ultimo anfractu maxima in parte obsoletae, omnes ad suturam posticam productae:* striae transversae minutae, passim obsoletae. - Os *ovale, elongatum;* labrum sinistrum interius pluriplicatum; labrum dexterum *crassum, postice nodoso-uniplicatum, callosum:* cauda *brevissima, valde contorta, late et profunde umbilicata.*

Long. 40 mm.: Lat. 19 mm.

1867. *Turbinella Allioni* PER. da COST, *Gaster. terc. Port.* pag. 192, tav. XXIV, 2. a, b.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, non frequente; Coll. Michelotti

44. Latirus Bonellii Bell.

Tav. II, fig. 16.

Distinguunt hanc speciem a *L. Allionii* (*Michtti.*) sequentes notae:

Testa major: spira longior, medio magis inflata. - Anfractus parum sed distincte convexi, non postice canaliculati, ad suturam posticam non marginati. - Costae longitudinales regulariter ad suturam posticam productae, vix prope suturam attenuatae: striae transversae majores, crebriores super totam superficiem decurrentes; superficies tota longitudinaliter crebre lamelloso-squamosa. - Columella quadriplicata; plica postica minuta.

Long. 40 mm.: Lat. 17 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

45. Latirus Allionii (Michtti.).

Tav. II, fig. 17.

Anfractus *vix convexi, postice subcanaliculati, contra suturam posticam inflati, marginati;* ultimus *dimidia longitudine brevior.* - Costae longitudinales *obtusae, a sulco satis profundo separatae, leviter obliquae,* plerumque decem, *ad suturam posticam plus minusve regulariter productae, sed ibi attenuatae:* striae transversae *crebrae, minutae, inaequales.* - Os *subovale;* labrum sinistrum interius pluriplicatum; labrum dexterum *postice nodoso-uniplicatum.*

Long. 35 mm.: Lat. 15 mm.

1847. *Turbinella Allioni* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 263, tav. VIII, fig. 1.
1847. *Id. crassicostata* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 32 (in parte).
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 72 (in parte).

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, raro; Coll. del Museo.

VIII. Sezione.

(PERISTERNIA Mörch 1852, in parte).

Testa tum fusiformis, tum turrita. - Anfractus regulariter convexi: suturae profundae. - Costae longitudinales ad suturam posticam productae. - Columella uniplicata, antice rugolosa: cauda dextrorsum obliquata, inumbilicata.

Le dimensioni piccole per rispetto a quelle cui giungono in generale le forme delle altre sezioni; la forma regolarmente convessa degli anfratti; la profondità delle suture; il numero ragguardevole sia delle coste longitudinali le quali tutte vanno a finire alla sutura posteriore, sia delle costicine trasversali; la presenza di una sola piega columellare e quella di alcune rughette sulla parte anteriore della columella costituiscono un gruppo assai omogeneo delle forme che ho comprese in questa sezione.

Una delle specie della fauna attuale che meglio vi rappresenta le forme raccolte in questa serie, sia per la forma generale, sia per la natura degli ornamenti superficiali, è la *Peristernia incarnata* (*Desh.*) che vive nel mare della China.

1ª *Serie.*

Testa fusiformis: spira brevis. - Anfractus ultimus ad basim caudae parum depressus, dimidia longitudine longior. - Cauda longa.

Nelle forme di questa serie la spira è relativamente breve e composta di un piccol numero di anfratti; inoltre l'ultimo anfratto è poco depresso alla base della coda e con questa, che vi è discretamente lunga, oltrepassa la metà della lunghezza totale.

46. Latirus exornatus Bell.

Tav. II, fig. 18 (*a*, *b*).

Anfractus *parum convexi:* suturae *parum profundae.* - Costae longitudinales plerumque decem, *latae*, *obtusae*, *a sulco angusto et profundo separatae*, *leviter obliquæ*, praesertim in ultimo anfractu, *super basim caudae satis productae:* costulae transversae plerumque octo in primis et mediis anfractubus detectae, *uniformes*, *super costas longitudinales et in earum interstitiis continuae;* costula *minor majoribus regulariter interposita.* - Os *ovale ;* labrum sinistrum interius pluriplicatum; labrum dexterum antice *rugulosum*, *postice unituberculatum:* columella parum excavata, *subarcuata.*

Long. 18 mm.: Lat. 9 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Albugnano, Baldissero-torinese, raro; Coll. del Museo.

47. Latirus vicinus Bell.

Tav. II, fig. 19 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *L. exornatus Bell.* sequentes notae :

Testa major: spira longior, magis acuta. - Costae longitudinales pauciores, 7-8, *majores: costulae transversae et ipsae pauciores,* 5-6, *majores, subacutae, inter se magis distantes. - Columella postice magis excavata.*

Long. 25 mm.: Lat. 11 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, non raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, Albenga-Torsero, raro; Coll. del Museo.

2ª *Serie.*

Testa subfusiformis: spira longiuscula. - Anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidiam longitudinem aequans. - Cauda parum longa.

I caratteri che distinguono le forme di questa serie da quelle della precedente, colle quali sono intimamente collegate, sono: la spira relativamente più lunga e più acuta; l'ultimo anfratto più depresso alla base della coda e più breve; la coda meno lunga.

48. Latirus avus Bell.

Tav. II, fig. 20 (*a*, *b*).

Testa *subfusiformis:* spira *satis longa, parum aperta.* - Costae longitudinales *decem, magnae, obtusae, a sulco angusto separatae, ad basim caudae productae:* costulae transversae majores, *uniformes, satis prominentes, super costas longitudinales et in earum interstitiis continuae*, in anfractubus primis et mediis quinque detectae; costula *minima interposita.* - Os *ovale;* labrum dexterum postice uni-tuberculatum: cauda *longiuscula, dextrorsum parum obliquata.*

Long. 16 mm.: Lat. 6 1/2 mm.

Questa forma per molti rispetti ed in particolar modo per i suoi ornamenti superficiali, si collega col *L. exornatus Bell.*, dal quale tuttavia differisce sia per la maggior lunghezza ed acutezza della spira, sia per la coda che vi è meno obliquata destara.

Miocene medio: Colli torinesi, Albugnano, rarissimo; Coll. del Museo.

49. Latirus patruelis Bell.

Tav. II, fig. 21 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *L. avus Bell.* sequentes notae:

Spira longior. - Anfractus minus regulariter convexi, contra suturam posticam subcanaliculati; ultimus brevior, ad basim caudae minus depressus. - Costae longitudinales pauciores, septem, inter se magis distantes: costulae transversae pauciores, inaequales, ventrales aliis majores. - Cauda brevior.

Long. 20 ? mm.: Lat. 8 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Baldissero-torinese, rarissimo; Coll. del Museo.

50. Latirus transitans Bell.

Tav. II, fig. 22 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *L. avus Bell.* sequentes notae:

Testa major. - Anfractus magis convexi, inde suturae magis profundae. - Costae longitudinales pauciores, octo, a sulco latiore separatae: costulae transversae majores, inaequales, ventrales aliis majores, omnes a sulco magis lato separatae; costula minima aliis interposita vix passim perspicua - Os brevius, suborbiculare: columella postice magis excavata.

Long. 27 mm.: Lat. 11 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, raro; Coll. del Museo.

51. Latirus unifilosus Bell.

Tav. II, fig. 23 (*a*, *b*).

Testa *turrita: spira satis longa.* - Anfractus ultimus *dimidiam longitudinem vix subaequans.* - Costae longitudinales *septem, magnae, obtusae, a sulco angusto separatae, leviter obliquae:* costulae transversae *crebræ undique decurrentes, major et minor regulariter alternatae.* - Columella *postice profunde excavata:* cauda *subumbilicata.*

Long. 26 mm.: Lat. 11 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, raro; Coll. del Museo.

3ª *Serie.*

Testa turrita: spira longa, polygyrata. - Anfractus ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidia longitudine brevior. - Cauda longiuscula.

La spira in questa serie è composta da un ragguardevole numero di anfratti ed alquanto lunga ed acuta; l'ultimo anfratto è notevolmente depresso alla base della coda ed è più breve della metà della lunghezza totale: dai quali caratteri risulta una fisionomia speciale nelle forme che li presentano.

52. Latirus cognatus Bell.

Tav. II, fig. 24 (*a*, *b*).

Spira *in primis anfractubus valde acuta, in ultimis magis aperta* - Anfractus *valde inflati, inde suturae profundae;* anfractus ultimus *ventre inflatus.* - Costae longitudinales plerumque novem, *valde prominentes, obtusae, subcompressae, a sulco latiusculo separatae, super basim caudae productae, leviter obliquae:* costulae transversae paucae, *quinque vel sex in anfractubus primis et mediis detectae,* omnes super costas longitudinales et in earum interstitiis continuae, *ventrales majores;* striae *nonnullae inter costulas posteriores, una tantum inter anteriores decurrentes.* - Os breve *suborbiculare;* labrum sinistrum interius pluriplicatum ; labrum

dexterum *antice rugulosum:* columella *postice profunde excavata;* plica columellaris *prope medium columellæ decurrens:* cauda *longiuscula, dextrorsum obliquata et recurvata.*

Long. 24 mm.: Lat. 10 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, non frequente; Coll. del Museo.

53. Latirus ligusticus Bell.

Tav. II, fig. 25 (*a, b*).

Distinguunt hanc speciem a *L. cognatus Bell.* sequentes notae:

Spira regulariter involuta, magis acuta. - Costae longitudinales numerosiores, plerumque decem, minores: costulae transversae subuniformes; costula minor unica majoribus interposita. - Cauda longior.

Long. 23 mm.: Lat. 8 mm.

Pliocene inferiore: Zinola presso Savona, Albenga-Torsero, frequente; Coll. del Museo.

IX. Sezione.

(PSEUDOLATIRUS Bell. 1883).

Testa fusiformis, longa: spira valde acuta. - Anfractus tum postice canaliculati, tum regulariter convexi; ultimus ad basim caudae valde depressus, dimidia longitudine longior: suturae profundae. - Costae longitudinales tum contra canaliculum posticum terminatae, tum ad suturam posticam productae. - Columella uniplicata vel biplicata, in adultis interdum antice rugulosa; plicae columellares minutae, axi testae parum obliquae, interdum obsoletae: cauda angusta, perlonga, in axim testae plus minusve regulariter producta, inumbilicata.

Le forme inscritte in quest' ultima sezione hanno la fisionomia generale delle specie tipiche del genere *Fusus*, se non che corre una o corrono due piccole pieghe sulla loro columella: queste pieghe sono poco oblique all'asse del guscio e disposte come quelle dei *Latirus*. Ordinariamente negli esemplari adulti si osserva anteriormente alle pieghe columellari una rughetta ad esse parallela, la quale farebbe credere alla presenza di un'altra piega, ma essa scompare tosto nelle fauci e non si protende su tutta la columella; in taluni esemplari inoltre esiste una seconda rughettina posteriore alle pieghe.

La forma generale di queste specie collega intimamente la famiglia delle Fasciolaridi con quella delle Fusidi e dimostra come la prima trovi presso la seconda un posto più naturale che non sia quello assegnatole nella classificazione adottata.

1ª *Serie.*

Anfractus subcarinati, postice late canaliculati. - Costae longitudinales contra canaliculum posticum terminatae, inde ad suturam posticam non productae. - Columella biplicata; plicae in partem anticam decurrentes, interdum in ultimo anfractu obsoletae, postica minor.

54. Latirus bilineatus (Partsch).

Costae longitudinales *compressae, a sulco lato separatae, ante basim caudae evanescentes*, 8-11, *vix obliquae in ultimis anfractubus:* costulae transversae *duae, magnae, inter se satis distantes, super costas longitudinales magis notatae et subnodiformes, in anfractubus primis et mediis detectae; in parte antica ultimi anfractus duae plicae aequales decurrentes, inde nonnullae aliae minores super caudam productae;* striae *minutae costulis interpositae.* - Os *ovale;* labrum sinistrum gracile, interius laeve: columella medio parum excavata: cauda *subrecta*, ad apicem laeviter contorta et dextrorsum obliquata.

Long. 30 mm.: Lat. 10 mm.

1837.	*Fusus bilineatus*		I. v. HAUER, *Vork. foss. Thierr. in tert.-Beck. v. Wien*, pag. 418.
1848.	*Id.*	*id.*	HOERN., *Verz. Foss.-Reste tert.-Beck. Wien*, pag. 19.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag 67.
1853.	*Id.*	*id.*	HOERN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 295, tav. XXXII, fig. 11, 12.
1853.	*Id.*	*id.*	NEUGEB., *Beitr. Tert.-Moll. Ober-Lapugy*, pag. 87.
1860.	*Id.*	*id.*	NEUGEB., *Syst. Verz. tert.-Moll. Geh.*, pag. 13.
1878.	*Id.*	*id.*	FUCHS, *Stud. tert.-Bild. Ober-Ital.*, pag. 50.

I due soli esemplari dei Colli torinesi a me noti riferibili a questa specie non corrispondono esattamente a quelli tipici delle vicinanze di Vienna; in essi le costicine trasversali passando sulle coste longitudinali si rialzano in modo meno sporgente, e le costicine trasversali della parte anteriore degli anfratti, come le strie trasversali che corrono sul dorso della coda, sono alcunchè più grosse; finalmente la loro superficie ha numerose strie e rughettine longitudinali che qua e là si vedono fra le costicine trasversali.

Converrebbe forse il distinguere questa forma dei Colli torinesi con nome proprio, ma perciò occorrerebbe avere sott'occhio un maggior numero di esemplari e soprattutto esemplari di migliore conservazione che non siano i due soli da me osservati.

Miocene medio: Colli torinesi, Baldissero-torinese, rarissimo; Coll. del Museo.

55. Latirus pinensis Bell.

Tav. II, fig. 26.

Distinguunt hanc speciem a *L. bilineatus* (*Partsch*) sequentes notae:

Anfractus minus convexi, inde suturae minus profundae; pars postica anfractuum minus excavata; anfractus ultimus ad basim caudae minus depressus. - Costae longitudinales pauciores, minores, super ultimum anfractum omnes vel in parte obsoletae: costulae transversae in ventrem anfractuum decurrentes minores, super partem anticam ultimi anfractus et super dorsum caudae majores. - Os longius: cauda latior, brevior, dextrorsum leviter obliquata.

Long. 30 mm.: Lat. 10 mm.

Varietà A.

Anfractus ultimus ad basim caudae magis depressus, inde os brevius.

Long.? 30 mm.: Lat. 11 mm.

Varietà B.

Costulae transversae ventrales majores: costae longitudinales 12, usque ad marginem oris productae.

Long. 30 mm.: Lat. 10 mm.

Varietà C.

Spira brevior, magis aperta. - Costae longitudinales septem, a sulco lato separatae: costulae transversae ventrales majores.

Long. 27 mm.: Lat. 11 mm.

Le differenze sovra indicate fra questa forma ed il *Latirus bilineatus* (*Partsch*) si riferiscono ad esemplari tipici di Vienna;

Nella varietà *A* l'ultimo anfratto è maggiormente depresso alla base della coda; le coste longitudinali sono soltanto in parte obliterate sull'ultimo anfratto.

Nella varietà *B*, la quale collega questa forma colla forma di Vienna, le coste longitudinali si protraggono fin contro il labbro sinistro e le costicine trasversali del ventre sono più grosse.

Nella varietà *C* la spira è più breve e l'angolo spirale più aperto, le coste longitudinali vanno fin contro il labbro sinistro, ma meno numerose e perciò separate da un solco più largo.

Tutte le varietà sono collegate colla forma tipica e distinte dal *Latirus bilineatus* (*Partsch*) per la poca convessità degli anfratti e per la poca profondità delle suture.

Miocene medio: Colli torinesi, Pino-torinese, Piano-dei-Boschi, non frequente; Coll. del Museo.

2ª *Serie.*

Anfractus convexi, contra suturam posticam anguste depressi. - Costae longitudinales fere usque ad suturam posticam productae. - Columella uniplicata, interdum rugulosa.

Gli anfratti nelle forme di questa serie sono convessi e più o meno depressi contro la sutura posteriore, ma non divisi in due porzioni, l'anteriore convessa, la posteriore concava, in modo così ben definito come ha luogo nelle forme della serie precedente, e la parte loro depressa vi è molto meno larga: le coste longitudinali si protendono fin quasi contro la sutura posteriore dalla quale non sono separate che da una gronda stretta: la coda vi è più o meno lunga, ora obliquata a destra, ora prolungata presso a poco nell'asse del guscio: la columella ha una sola piega accompagnata negli esemplari adulti da alcune piccole rughe che tosto scompaiono nelle fauci.

56. Latirus subcostatus (D'Orb.).

Tav. II, fig. 27.

Anfractus *convexi, postice anguste canaliculati.* - Costae longitudinales plerumque novem, *obtusae, satis prominentes, a sulco profundo et lato separatae, axi testae subparallelae, postice fere usque ad suturam productae*, *antice ad basim caudae attenuatae*: costulae transversae *minutae, crebrae, super costas longitudinales et in earum interstitiis continuae undique decurrentes, excepto canaliculo postico;* costula major et minor plerumque alternatae, interdum costulae omnes subaequales. - Os *ovale, breviatum;* labrum sinistrum *subarcuatum, interius pluriplicatum:* columella postice satis depressa.

Long. 32 mm.: Lat. 12 mm.

	Fasciolaria	*costata*	BON., *Cat. M. S.*, N. 2536 (non Defr.).
1838.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Geogn. Ans. tert-Bild. Pied.*, pag. 398.
1840.	*Id.*	*id.*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.* pag. 27., tav. II., fig. 1617.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD. *Syn.*, pag. 35.
1847.	*Id.*	*id*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 261.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 36.
1852.	*Id.*	*subcostata*	D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag. 71.
? 1869.	*Id.*	*costata*	COPP., *Catal. Foss. mioc e plioc. Moden.*, pag. 62.
1878.	*Id.*	*subcostata*	FUCHS, *Stud. tert. Bild. Ober-Ital.*, pag. 50.

Questa forma che non è rara nel miocene medio dei Colli torinesi, dei quali si può riguardare come caratteristica, non presenta che leggere deviazioni: 1° il numero delle coste longitudinali, che è ordinariamente di otto o di nove, sale in taluni esemplari a undici; 2° le coste longitudinali che per lo più sono alquanto grosse ed ottundate e larghe quasi quanto i solchi loro interposti, talora sono più strette e come compresse. per modo che i solchi che le separano, riescono notevolmente più larghi.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, Val Ceppi, non raro; Coll. del Museo.

57. Latirus concinnus Bell.

Tav. II, fig. 28.

Distinguunt hanc speciem a *L. subcostatus* (*D'Orb.*) sequentes notae:

Testa minor. - Anfractus magis convexi, inde suturae magis profundae; anfractus ultimus brevior; canaliculus posticus latior. - Costae longitudinales pauciores, plerumque septem, minores, compressae, a sulco latiore separatae: costulae transversae nonnullae et praesertim duae in ventrem anfractuum decurrentes majores, super costas longitudinales subacutae; costulae minores et striae transversae costulis majoribus interpositae numerosae, omnes granulosae. - Cauda brevior, dextrorsum distincte obliquata.

Long. 26 mm.: Lat. 12 mm.

1847.	*Fusus crispus*		E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38., (in parte).
1878.	*Id.*	*id.*	FUCHS, *Stud. tert. Bild. Ober-Ital.*, pag. 50.

Varietà A.

Canaliculus posticus latior, totus transverse costulatus. - Costae longitudinales in ultimo anfractu obsoletae, vix passim notatae.
Long. 30 mm.: Lat. 14 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-fourà, Villa Forzano, Val Ceppi, Baldissero-torinese, non frequente; Coll. del Museo.

3ª *Serie.*

Anfractus regulariter convexi; ultimus ad basim caudae profunde depressus, dimidia longitudine longior. - Costae longitudinales ad suturam posticam productae. - Cauda angusta, perlonga, in axim testae producta: columella 1-3 *plicata: plicae una, duae, vel omnes interdum plus minusve obsoletae in adultis.*

La profonda depressione dell'ultimo anfratto alla base della coda; la forma regolarmente convessa degli anfratti; le coste longitudinali che si protendono fino alla sutura posteriore; e la coda stretta, molto lunga, retta e protratta nell'asse del guscio imprimono una speciale fisionomia alla forma inscritta in questa serie.

58. Latirus fornicatus Bell.

Tav. II, fig. 29.

Anfractus *valde convexi, inde suturae profundae.* - Costae longitudinales *magnae, valde prominentes,* 6-9, plerumque octo, tum angustae, compressae, a sulco lato separatae, tum majores, magis obtusae, latiores et a sulco angustiore disjunctæ, *ad basim caudae productae:* costulae transversae *paucae,* plerumque *quatuor in primis et mediis anfractubus detectae, subacutae, inter se satis distantes, continuae, super costas longitudinales majores;* interstitia costularum transversarum *minute et minutissime transverse striata;* costulae *super dorsum caudae minores sed numerosiores, nonnullae parvulae contra suturam posticam decurrentes.* - Os *subovale;* labrum sinistrum subarcuatum, interius pluriplicatum; labrum dexterum in adultis frequenter antice angulosum, postice unituberculatum: columella *postice profunde excavata.*
Long. 40 mm.: Lat. 14 mm.

1821. *Fusus crispus* BORS., *Oritt. piem.*, I., pag. 71.
1833. *Id. id.* DESH., *Append. to Lyell's Princ. of Geol.*, pag. 30, tav. I, fig. 8.
1842. *Id. id.* E SISMD., *Syn.*, pag 36
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 272. tav. IX. fig. 17, 18.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag 38.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, p. 67.
?1853 *Id. id.* HOERN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 291, tav. XXXII, fig. 2.
1853. *Id. id.* NEUGEB., *Beitr. tert.-Moll. Ober-Lapugy.*, p. 85.
1872. *Id. fornicatus* (Bell.) COCC., *Enum. sist. Moll. mioc. plioc. Parm. e Piac.*, pag. 44.
1872. *Id. crispus* V. KOEN., *Mioc. Nord-Deutschl. Moll. Faun.*, p. 172.
1874. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. moden. Coll. Copp.*, p. 2.
1876. *Id. rostratus* var. *cingulata* FOREST., *Cenn. geol. e paleont. plioc. ant. Castrocaro*, pag. 18, tav, I, f. 6.
1876. *Id. crispus* MAY., *Mer glac. aux pieds des Alpes*, p. 202.
1882. *Id. id.* COPP., *Paleont. moden.*, pag 29.

Varietà A.

Tav. II, fig. 39 (*a*, *b*).

Testa minor. - Anfractus magis convexi, in ventre subcarinati: suturae magis profundae. - Costulae transversae ventrales majores, praesertim mediana cariniformis, super costas longitudinales acutae, subspinosae.
Long. 28 mm.: Lat. 12 mm.

1876. *Fusus rostratus* var. *raro-cingulata* FOREST., *Cenn geol. e paleont. plioc. ant. Castrocaro*, pag. 19, tav. 1, fig. 7, 8.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata - fossili, Stazzano, frequente; Coll. del Museo.

10. Famiglia TURBINELLIDAE Chenu (1859).

1. Genere DERTONIA Bell. (1884).

Testa subfusiformis: spira brevis. - Anfractus pauci, longi, convexi; ultimus antice parum depressus, subregulariter attenuatus, in caudam longiusculam, latam, dextrorsum obliquatam productus, dimidia longitudine longior. - Superficies longitudinaliter costata et transverse costulata. - Os oblongum, elongatum; labrum sinistrum interius laeve; labrum dexterum super anfractum praecedentem aliquantulum productum: columella subarcuata, triplicata; plicae compressae, prominentes, axi testae valde obliquae, inter se valde distantes, postica super dimidiam partem posticam columellae decurrens.

Per molto tempo io stetti incerto sul posto da assegnare alla presente singolarissima forma, e confesso di non essere appieno soddisfatto di quello che ora le assegno; ed incerto fu pure il giudizio che su di essa mi diedero parecchi valenti malacologi e paleontologici, all'esame dei quali io la sottoposi.

È questa infatti una forma che, pur conservando una fisionomia sua propria, presenta caratteri che in uno od in altro modo più o meno la collegano colle famiglie *Fasciolaridae*, *Turbinellidae* e *Volutidae*.

1° Si collega colle *Fasciolaridae* per la sua forma generale affine a quella delle specie le quali formano il gruppo che ha per tipo la *Fasciolaria tulipa* (*Linn.*), dalle quali tuttavia differisce: 1° per le sue piccole dimensioni; 2° per la presenza di ornamenta superficiali; 3° ed in particolar modo per il numero e la posizione delle pieghe columellari.

2° Nella numerosa serie di forme viventi e fossili raccolte nella famiglia delle *Volutidae*, la *Voluta dubia Brod.*, tipo del sotto-genere *Aurinia H.* e *A. Adams*,

ha non poca analogia nella forma generale colla presente, ma ne differisce: 1° per la quasi totale mancanza di ornamenti superficiali; 2° per le pieghe columellari differenti di forma e di posizione e presso a poco obliterate, e probabilmente per la forma del nucleo embrionale, il quale sgraziatamente manca nel fossile qui descritto.

3° Finalmente mi parve che la forma dei Colli tortonesi avesse maggiori rapporti colle *Turbinellidae* per la sporgenza notevole delle tre pieghe columellari e per la ragguardevole distanza fra loro interposta, in conseguenza della quale la piega posteriore corre dopo la metà della columella, mentre si allontana dalle vere Turbinelle: 1° per le sue piccole dimensioni; 2° per la poca grossezza del guscio; 3° per la forma generale; 4° per la natura degli ornamenti superficiali; e 5° per la molta maggiore obliquità delle pieghe columellari sull'asse del guscio.

1. Dertonia Iriae Bell.

Tav. II, fig. 33 (ingr. 2 volte).

Costae longitudinales *subrectae*, axi testae parallelae, *latae, obtusae, a sulco angusto separatae, in parte antica ultimi anfractus evanescentes:* costulae transversae *minutae, subaequales, crebrae*, super costas longitudinales continuae.
Long. 25 mm.: Lat. 8 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant' Agata-fossili, rarissimo; Coll. Michelotti.

2. Genere TURBINELLA Lamarck. (1799).

1. Turbinella episoma (Michtti.).

Tav. II, fig. 35 ($^1/_3$).

Testa *subfusiformis*, in adultis ventrosa, subglobosa: spira *in primis anfractubus satis acuta, dein magis aperta.* - Anfractus *versus suturam posticam subangulosi; pars postica brevis, parum excavata;* anfractus ultimus *magnus, inflatus,* $^2/_3$ *totius longitudinis superans, ad basim caudae parum depressus.* - Venter anfractuum *nodifer*; nodi plerumque duodecim, *obtusi, parum prominentes:* superficies *sublaevis, in canaliculo postico obsolete transverse rari-sulcata in adultis, in aetate juvenili et media tota transverse costulata;* costula magna cum costula minore plerumque alternata; *in omni aetate anfractus ultimus ad basim caudae et super caudam crebre transverse magnicostulatus.* - Os *ovale, elongatum, postice profunde canaliculatum:* columella *vix excavata;* plicae columellares tres: cauda *parum longa, subumbilicata, dextrorsum laeviter obliquata.*
Long. 180 mm.: Lat. 85 mm.

1861. *Fusus? episomus* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 160, tav. XVI, fig. 5.
1878. *Id.* *id.* R. HOERN., *Beitr. Kenntn. tert. Ablager. Sud.-Alp.*, pag. 33.

Juvenilis.

Tav. II, fig. 34 ($^1/_2$).

Spira magis acuta. - Anfractus ultimus versus suturam posticam subcarinatus. - Superficies tota transverse inaequaliter costulata: nodi ventrales in primis et mediis anfractubus in costam obtusam mutati, in ultimo vix passim obsolete notati.

Long. 45 mm.: Lat. 47 mm.

1861. *Fusus Noe* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 116.

Miocene inferiore: Cassinelle, Dego, non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

2. Turbinella brevispira Bell.

Tav. II, fig. 36 ($^1/_2$).

Distinguunt hanc speciem a *T. episoma* (*Michtti.*), sequentes notae:

Testa crassior, turbiniformis, magis ventrosa: spira brevior, magis aperta. - Venter anfractuum magis prominens; pars postica angustior; nodi ventrales numerosiores.

Long.? 120 mm.: Lat. 58 mm.

1820. *Voluta. n.* 4 BORS., *Oritt. piem.*, I, pag. 27.
1847. *Turbinella pyruloides* MICHTTI. *Foss. mioc.*, pag. 266.

La forma qui descritta è stata per la prima volta indicata dal Borson nell'opera succitata come appartenente alla *Voluta crassa*, senza indicazione di autore. Siccome nelle antiche opere di Malacologia non esiste, che io sappia, veruna specie di *Voluta*, descritta col nome di *crassa*, così non si può sapere a quale delle forme in allora note abbia creduto il Borson di riferire questo fossile.

Il Borson scrive che questa conchiglia proviene da Vinchio nel Circondario d'Asti, e dall'aspetto e colore del fossile, come da qualche residuo di roccia che l'avvilup-pava e di cui si vedono tracce nell'interno della bocca, e qua e là sulla superficie, si può dedurre che molto probabilmente fu trovato nelle marne del pliocene inferiore.

Il sig. Michelotti credendo che questa forma fosse proveniente dai Colli tortonesi ne fece cenno nella sua opera sui fossili miocenici, ma non la descrisse conoscendola soltanto per averla vista nelle vetrine del Museo di Mineralogia, al quale parecchi anni addietro appartenevano le Collezioni paleontologiche, e propose per essa il nome di *Turbinella pyruloides*, nome che naturalmente io avrei conservato, se già non fosse stato proposto dal Conrad molti anni prima per una specie americana dallo stesso riferita al genere *Pyrula*.

È strana la presenza nel pliocene di una forma appartenente ad un genere ben definito, il quale manca di rappresentante nel miocene medio dei Colli torinesi, e nel miocene superiore dei Colli tortonesi, e del quale le forme attuali vivono nei mari delle regioni calde. La qual cosa mi lascia il timore che sia occorso qualche errore nell'indicazione della provenienza.

Pliocene inferiore: Vinchio (Asti), rarissimo; Coll. del Museo.

3. Genere SCOLYMUS Swainson (1835).

1. Scolymus crenatus (Michtti.).

Tav. II, fig. 37.

Testa subfusiformis, *breviata:* spira *longiuscula, satis aperta.* - Anfractus *in ventre subcarinati,* postice canaliculati; ultimus *versus caudam regulariter attenuatus,* $^2/_3$ *totius longitudinis subaequans.* - Costae longitudinales plerumque decem, *rectae, leviter obliquae, magnae, obtusae, a sulco angusto separatæ, in parte postica anfractuum attenuatae, in ventre acute nodosae, in partem anticam ultimi anfractus et super caudam productae:* costulae transversae *magnae, subacutae,* plerumque octo, in partem anticam ultimi anfractus et super caudam decurrentes, *versus apicem caudae duae omnium majores, praesertim postica, in intersecatione costarum longitudinalium nodoso-subspinosae; costula minor et plerumque costulæ duæ minimæ costis majoribus interpositæ.* - Os *angustum, elongatum:* cauda ad apicem recurvata, *subumbilicata.*

Long. 42 mm.: Lat. 25 mm.

1861. *Voluta crenata* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 101, tav. X, fig. 4.

Varietà A.

Testa major: spira longior, magis acuta.

Long. 50 mm.: Lat. 26 mm.

1861. *Turbinella Duchassaingi* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 159, tav. XVI, fig. 3, 4.

I caratteri principali pei quali questa forma del miocene inferiore si distingue dalle poche del miocene medio riferibili al medesimo genere e dalle parecchie della fauna attuale che ne derivarono, sono le sue piccole dimensioni, la forma carenata e la regolarità delle costicine che ne attraversano la superficie, e la lunghezza relativa della spira.

In alcuni esemplari la forma generale è più raccorciata, la spira è maggiormente aperta, le costicine trasversali sono più grosse e perciò separate da solchi più stretti, e questi solchi sono quasi tutti semplici, cioè non hanno le costicine minori che si osservano negli esemplari tipici.

Miocene inferiore: Mornese, Cassinelle, non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

CATALOGO GENERALE

DEI MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

coll'indicazione del terreno in cui sono stati trovati

PARTE QUARTA

(*FASCIOLARIDAE, TURBINELLIDAE*)

	NOME	Mioc. inf.	Mioc. med.	Mioc. sup.	Plioc inf.	Plioc. sup.	Mari d'Europa	PARTE IV Pagina
	IX. Famiglia *FASCIOLARIDAE* Chenu....	.	.	.	.	.	.	5
	1. Genere **Tudicla** Bolten	.	.	.	.	.	.	5
	I. Sezione	.	.	.	.	.	.	5
990.	1. *rusticula* (Bast.)................	.	*	*	.	.	.	5
	id. Var. A................	.	*	.	.	.	.	6
	id. Var. B................	.	*	.	.	.	.	6
	id. Var. C................	.	*	.	.	.	.	6
	id. Var. D................	.	*	.	.	.	.	6
	II. Sezione.................	.	.	.	.	.	.	7
991.	2. *burdigalensis* (Defr.).............	.	*	.	.	.	.	7
	id. Var. A..............	.	*	.	.	.	.	7
	id. Var. B..............	.	*	.	.	.	.	7
	id. Var. C..............	.	*	.	.	.	.	7
	2. Genere **Fasciolaria** Lamck......	.	.	.	.	.	.	8
	I. Sezione	.	.	.	.	.	.	8
992.	1. *verrucosa* Bell...	.	*	.	.	.	.	8
993.	2. *tarbelliana* Grat......	.	*	*	.	.	.	8
	id. Var. A..............	.	*	.	.	.	.	9

	NOME	Mioc. inf.	Mioc. med.	Mioc. sup.	Plioc. inf.	Plioc. sup.	Mari d'Europa	PARTE IV Pagina
	Segue Genere **Fasciolaria** Lamck.							
	tarbelliana Var. B.	.	*	.	.	.	.	9
	id. Var. C.	.	*	.	.	.	.	9
	id. Var. D.	.	.	*	.	.	.	9
	id. Var. E.	.	.	*	.	.	.	12
	id. Var. F.	.	.	*	.	.	.	12
	II. Sezione.	.	.	.	.	.	.	13
994.	3. *turbinata* Bell.	.	*	.	.	.	.	13
	3. Genere **Latirus** Montf.	.	.	.	.	.	.	14
	I. Sezione (*Eolatirus* Bell.)	.	.	.	.	.	.	15
995.	1. *praecedens* Bell.	*	.	.	.	.	.	15
	II. Sezione (*Latirus* Montf.)	.	.	.	.	.	.	15
	1. Serie	.	.	.	.	.	.	16
996.	2. *Lynchi* (Bast.)	.	*	.	.	.	.	16
	id. Var. A	.	*	.	.	.	.	17
	id. Var. B	.	*	.	.	.	.	17
997.	3. *lynchoides* Bell.	.	*	.	.	.	.	18
	id. Var. A	.	*	.	.	.	.	18
998	4. *taurinus* (Michtti.)	.	*	.	.	.	.	18
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	18
999.	5. *costulatus* Bell.	.	*	.	.	.	.	18
1000.	6. *cornutus* Bell.	.	.	*	.	.	.	19
1001.	7. *brevicauda* Bell.	.	.	*	.	.	.	20
	2. Serie	.	.	.	.	.	.	20
1002.	8. *productus* Bell.	.	*	.	.	.	.	20
1003.	9. *inaequalis* Bell.	.	*	.	.	.	.	21
	3. Serie.	.	.	.	.	.	.	21
1004.	10. *ventrosus* Bell.	.	*	.	.	.	.	21
1005.	11. *Cepporum* Bell.	.	*	.	.	.	.	22
	4. Serie.	.	.	.	.	.	.	22
1006.	12. *carinatus* Bell.	.	*	.	.	.	.	22
	id. Var. A	.	*	.	.	.	.	22
	id. Var. B.	.	*	.	.	.	.	22
	id. Var. C.	.	*	.	.	.	.	22
1007.	13. *pluriplicatus* Bell.	.	*	.	.	.	.	23
1008.	14. *dertonensis* Bell.	.	.	*	.	.	.	23
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	23

	NOME	Mioc. inf.	Mioc. med.	Mioc. sup.	Plioc. inf.	Plioc. sup.	Mari d'Europa	PARTE IV Pagina
	Segue Genere **Latirus** Montf.							
	5. Serie	.	.	.	.	.	.	23
1009.	15. *crassicostatus* (Michtti.)	.	.	*	.	.	.	24
	id. Var. A	.	.	*	.	.	.	24
	id. Var. B	.	.	*	.	.	.	24
1010.	16. *Bellardii* (Michtti.)	.	.	*	.	.	.	24
1011.	17. *spiniferus* Bell.	.	.	*	.	.	.	25
	id. Var. A	.	.	*	.	.	.	25
	6. Serie	.	.	.	.	.	.	25
1012.	18. *Gastaldii* Bell.	.	.	*	.	.	.	26
1013.	19. *affinis* Bell.	.	.	.	*	.	.	26
1014.	20. *albiganensis* Bell.	.	.	.	*	.	.	26
1015.	21. *sabaticus* Bell.	.	.	.	*	.	.	27
1016.	22. *bugellensis* Bell.	.	.	.	.	*	.	27
1017.	23. *fimbriatus* (Brocch.)	.	.	.	.	*	.	27
	id. Var. A	.	.	.	.	*	.	28
	id. Var. B	.	.	.	.	*	.	28
	id. Var. C	.	.	.	.	*	.	28
1018.	24. *lawleyanus* (D'Anc.)	.	.	.	.	*	.	29
1019.	25. *subfimbriatus* Bell.	.	.	.	.	*	.	30
	id. Var. A	.	.	.	.	*	.	30
	id. Var. B	.	.	.	.	*	.	30
1020.	26. *minor* Bell.	.	.	.	.	*	.	30
	7. Serie	.	.	.	.	.	.	31
1021.	27. *subspinosus* Bell.	.	.	.	*	.	.	31
1022.	28. *asperus* Bell.	.	.	.	*	.	.	31
	8. Serie	.	.	.	.	.	.	32
1023.	29. *Mayeri* Bell.	.	.	*	.	.	.	32
	III. Sezione (*Plesiolatirus* Bell.)	.	.	.	.	.	.	32
	1. Serie	.	.	.	.	.	.	33
1024.	30. *nodosus* (Michtti.)	*	.	.	.	.	.	33
	2. Serie	.	.	.	.	.	.	33
1025.	31. *D'Anconae* (Pecch.)	.	.	.	*	.	.	33
	id. Var. A	.	.	.	*	.	.	33
	3. Serie	.	.	.	.	.	.	34
1026.	32. *fusoideus* (Michtti.)	.	.	*	.	.	.	34
1027.	33. *aratus* Bell.	.	.	.	*	.	.	34
	4. Serie	.	.	.	.	.	.	35
1028.	34. *proximus* Bell.	.	.	.	*	.	.	35

	NOME	Mioc. inf.	Mioc. med.	Mioc. sup.	Plioc. inf.	Plioc. sup.	Mari d'Europa	Parte IV Pagina
	Segue Genere **Latirus** Montf.							
	IV. Sezione (*Polygona* Schum.). .	.	.	.	.	.	.	35
	1. Serie.	.	.	.	.	.	.	36
1029.	35. *crassus* (E. Sismd.).	.	*	.	.	.	.	36
1030.	36. *astensis* Bell.	.	.	.	.	*	.	37
1031.	37. *Iriae* Bell.	.	.	.	.	*	.	37
	2. Serie.	.	.	.	.	.	.	38
1032.	38. *coarctatus* (Michtti.).	.	*	.	.	.	.	38
	V. Sezione (*Dolicholatirus* Bell.). .	.	.	.	.	.	.	38
1033.	39. *apenninicus* Bell.	*	.	.	.	.	.	39
1034.	40. *Bronni* (Michtti.)	.	.	*	.	.	.	39
	VI. Sezione (*Neolatirus* Bell.). . .	.	.	.	.	.	.	40
1035.	41. *recticauda* (Fuchs).	.	*	.	.	.	.	40
1036.	42. *obliquicauda* Bell.	.	*	.	.	.	.	41
	VII. Sezione (*Ascolatirus* Bell.). .	.	.	.	.	.	.	41
1037.	43. *Borsoni* Bell.	.	.	*	.	.	.	42
1038.	44. *Bonellii* Bell.	.	.	*	.	.	.	42
1039.	45. *Allionii* (Michtti.).	.	.	*	.	.	.	42
	VIII. Sezione (*Peristernia* Mörch in parte).	.	.	.	.	.	.	43
	1. Serie.	.	.	.	.	.	.	43
1040.	46. *exornatus* Bell.	.	*	.	.	.	.	43
1041.	47. *vicinus* Bell.	.	.	.	*	.	.	44
	2. Serie.	.	.	.	.	.	.	44
1042.	48. *avus* Bell.	.	*	.	.	.	.	44
1043.	49. *patruelis* Bell.	.	*	.	.	.	.	44
1044.	50. *transitans* Bell.	.	.	.	*	.	.	45
1045.	51. *unifilosus* Bell.	.	.	.	*	.	.	45
	3. Serie.	.	.	.	.	.	.	45
1046.	52. *cognatus* Bell.	.	.	*	.	.	.	45
1047.	53. *ligusticus* Bell.	.	.	.	*	.	.	46
	IX. Sezione (*Pseudolatirus* Bell.)..	.	.	.	.	.	.	46
	1. Serie.	.	.	.	.	.	.	46
1048.	54. *bilineatus* (Partsch).	.	*	.	.	.	.	47
1049.	55. *pinensis* Bell.	.	*	.	.	.	.	47
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	47

	NOME	Mioc. inf.	Mioc. med.	Mioc. sup.	Plioc. inf.	Plioc. sup.	Mari d'Europa	PARTE IV Pagina
	Segue Genere **Latirus** Montf.							
	pinensis Var. B.	.	*	.	.	.	.	48
	id. Var. C.	.	*	.	.	.	.	48
	2. Serie.	.	.	.	.	.	.	48
1050.	56. *subcostatus* (D'Orb.).	.	*	.	.	.	.	49
1051.	57. *concinnus* Bell.	.	*	.	.	.	.	49
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	50
	3. Serie.	.	.	.	.	.	.	50
1052.	58. *fornicatus* Bell.	.	.	*	.	.	.	50
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	51
	X. Famiglia *TURBINELLIDAE* Chenu	.	.	.	.	.	.	51
	1. Genere **Dertonia** Bell.	.	.	.	.	.	.	51
1053.	1. *Iriae* Bell.	.	.	*	.	.	.	52
	2. Genere **Turbinella** Lamck.	.	.	.	.	.	.	52
1054.	1. *episoma* (Michtti.)	*	.	.	.	.	.	52
1055.	2. *brevispira* Bell.	.	.	.	*	.	.	53
	3. Genere **Scolymus** Swains.	.	.	.	.	.	.	54
1056.	1. *crenatus* (Michtti.)	*	.	.	.	.	.	54
	Id. Var. A.	*	.	.	.	.	.	54

INDICE ALFABETICO

1 Dicembre 1884.

CORREZIONI

TAV. II, Fig. 34 $^1/_3$ . . . . TAV. II, Fig. 34 $^1/_2$.
id. Fig. 35 . . . . id. Fig. 35 $^1/_2$.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

TAVOLA I.

FIGURA			COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1.....	1/1	*Fasciolaria verrucosa* BELL.	Rovasenda.
2.....		*Id. turbinata* BELL.	Museo di Geologia.
3.....		*Latirus praecedens* BELL.	Michelotti.
4.....	3/4	*Id. Lynchi* (BAST.)	Rovasenda.
5.....	3/4	*Id. lyncoides* BELL.	Museo di Geologia.
6.....		*Id. taurinus* (MICHTTI.)	Id.
7.....		*Id. costulatus* BELL.	Id.
8.....	1/2	*Id. cornutus* BELL.	Michelotti.
9.....	1/2	*Id. brevicauda* BELL.	Museo di Geologia.
10.....	2/3	*Id. productus* BELL.	Id.
11.....	2/3	*Id. inaequalis* BELL.	Rovasenda.
12.....		*Id. ventrosus* BELL.	Museo di Geologia.
13.....		*Id. Cepporum* BELL.	Id.
14.....		*Id. carinatus* BELL.	Id.
15.....		*Id. pluriplicatus* BELL.	Id.
16.....		*Id. dertonensis* BELL.	Museo di Zurigo.
17.....	1/2	*Id. crassicostatus* (MICHTTI.)	Id.
18.....		*Id.* *id.* *id.* var. B.	Museo di Geologia.
19.....		*Id. Bellardii* (MICHTTI.)	Id.
20.....		*Id. spiniferus* BELL.	Id.
21.....	2/3	*Id. Gastaldii* BELL.	Id.
22.....		*Id. affinis* BELL.	Id.
23.....		*Id. albiganensis* BELL.	Id.
24.....		*Id. sabaticus* BELL.	Id.
25.....		*Id. bugellensis* BELL.	Id.
26.....		*Id. fimbriatus* (BROCCH.) var. C.	Id.
27.....		*Id. lawleyanus* (D'ANC.)	Id.
28.....		*Id. subfimbriatus* BELL.	Id.
29.....		*Id. minor* BELL.	Id.

G. Righini dis. e lit.

Torino

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

TAVOLA II.

FIGURA				COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1		*Latirus*	*subspinosus* BELL.	Museo di Geologia.
2		*Id.*	*asperus* BELL.	Id.
3		*Id.*	*Mayeri* BELL.	Museo di Zurigo.
4		*Id.*	*nodosus* (MICHTTI.)	Michelotti.
5		*Id.*	*D'Anconae* (PECCH.)	Museo di Geologia.
6		*Id.*	*aratus* BELL.	Id.
7		*Id.*	*proximus* BELL.	Id.
8		*Id.*	*crassus* (E. SISMD.)	Id.
9		*Id.*	*astensis* BELL.	Id.
10	*a, b*	*Id.*	*Iriae* BELL.	Id.
11	*a, b*	*Id.*	*coarctatus* (MICHTTI.)	Rovasenda.
12		*Id.*	*apenninicus* BELL.	Michelotti.
13		*Id.*	*Bronni* (MICHTTI.)	Id.
14		*Id.*	*id. id.*	Id.
15		*Id.*	*Borsoni* BELL.	Id.
16		*Id.*	*Bonellii* BELL.	Museo di Geologia.
17		*Id.*	*Allionii* (MICHTTI.)	Museo di Zurigo.
18	*a, b*	*Id.*	*exornatus* BELL.	Museo di Geologia.
19	*a, b*	*Id.*	*vicinus* BELL.	Id.
20	*a, b*	*Id.*	*avus* BELL.	Id.
21	*a, b*	*Id.*	*patruelis* BELL.	Id.
22	*a, b*	*Id.*	*transitans* BELL.	Id.
23	*a, b*	*Id.*	*unifilosus* BELL.	Id.
24	*a, b*	*Id.*	*cognatus* BELL.	Id.
25	*a, b*	*Id.*	*ligusticus* BELL.	Id.
26		*Id.*	*pinensis* BELL.	Id.
27		*Id.*	*subcostatus* (D'ORB.)	Id.
28		*Id.*	*concinnus* BELL.	Id.
29		*Id.*	*fornicatus* BELL.	Id.
30	*a, b*	*Id.*	*id. id.* var. A.	Id.
31		*Id.*	*recticauda* (FUCHS)	Id.
32		*Id.*	*obliquicauda* BELL.	Id.
33	ingr. 2 volt.	*Dertonia*	*Iriae* BELL.	Michelotti.
34	$^1/_2$	*Turbinella*	*episoma* (MICHTTI.) (*giov.*)	Museo di Zurigo.
35	$^1/_3$	*Id.*	*id.*	Museo di Geologia.
36	$^1/_2$	*Id.*	*brevispira* BELL.	Id.
37		*Scolymus*	*crenatus* (MICHTTI.)	Michelotti.

G. Righini dis. e lit.